



● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

2009 Laurea Leppävaara

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Leppävaara

Elintarvikkeet moniallergisen lapsen ruokavaliossa ja anafylaksian ennaltaehkäisyssä

Tanja Näkki
Palvelujen tuottamisen ja johtami-
sen koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Marraskuu 2009

Laurea Leppävaara
Palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma
Elintarvikemarkkinoinnin ja -myynnin suuntautumisvaihtoehto

Tanja Näkki

Elintarvikkeet moniallergisen lapsen ruokavaliossa ja anafylaksian ennaltaehkäisyssä

Vuosi

2009

Sivumäärä

86

Tämän opinnäytteen tavoitteena oli laatia opas moniallergisen lapsen ruokavalion toteutuksen tueksi vakavan henkeä uhkaavan allergiaoireiden eli anafylaksian ennaltaehkäisyyn. Opas on tarkoitettu ensisijaisesti vakavasti ruoka-aineallergisten lasten vanhemmille, jotka tarvitsevat tietoa sekä elintarvikkeista että niiden sisältämien ainesosien merkitsemisestä elintarvikkeiden pakkausselosteisiin. Myös muut, esimerkiksi ruoka-aineallergisten lasten hoitajat, ruoka-aineallergiset itse ja muut asiasta kiinnostuneet, voivat käyttää opasta.

Opas sai alkunsa, kun opinnäytetyön tekijä huomasi oman kokemuksensa kautta, että tieto ruoka-aineallergioissa vältettävistä elintarvikkeista ja niiden sisältämistä ainesosista sekä näiden pakkausmerkintätavoista on jakaantunut moneen eri tietolähteeseen. Todellisessa elämässä tiedonpuutteella saattaa olla kohtalokkaat seuraukset, kun kyseessä on vakava henkeä uhkaava allergia. Opinnäytetyön syntyyn vaikutti myös aiheen ajankohtaisuus. Monet tahot ovat käynnistäneet erilaisia allergioihin ja elintarvikkeiden pakkausmerkintöihin liittyviä ohjelmia, joista tärkeimpiä ovat Kansallinen allergiaohjelma 2008 - 2018, Päivähoidon allergia- ja astmaohjelma. Tuoreet kasvot 2009 -pakkausmerkinnät valokeilassa ja Erimenu.fi -apua ruokavalion hallintaan.

Opas laadittiin kokoamalla jo olemassa oleva tieto uuteen muotoon. Oppaan tiedot saatiin kotimaisista painetuista kirjallisista ja sähköisistä lähteistä. Lähteiden valinnassa ratkaisevaa oli, että aineiston tarjoaja on tunnettu ja sen tarjoama tieto luotettavaa, tutkittua ja yleisesti hyväksyttyä. Työn analyysimenetelmänä käytettiin sisällönanalyysiä.

Opas rakentui kolmesta asiakokonaisuudesta. Ensimmäisessä osassa käsiteltiin laajasti allergiaa, anafylaksiaa ja sen aiheuttajia, lasten ruoka-aineallergioita ja allergiaruokavalioita. Oppaan toisessa osassa perehdyttiin elintarvikkeiden pakkausmerkintöjä koskevaan lainsäädäntöön ja erityisesti elintarvikkeiden yliherkkyyttä aiheuttavien ainesosien merkitsemismääräykseen. Kolmannessa osassa koottiin oppaan tärkeimpänä tiedon uudelleen järjestelyn tuotokseksi syntyneet taulukot lasten tavallisimmin anafylaksiaa aiheuttavista ruoka-aineista, elintarvikkeista ja yliherkkyyttä aiheuttavista ainesosista.

Lähdemateriaalin perusteella tavallisimmin anafylaksiaa lapsille aiheuttavat maito, kotimaiset viljat, kananmuna, kala, palkokasveja soija ja maapähkinä sekä pähkinät ja siemenet. Oppaan kokoaminen vahvisti, että yksikään käytetyistä lähteistä ei sisältänyt edellä mainittujen allergioiden kohdalla tyhjentävää ja kattavaa tietoa kussakin allergiassa vältettävistä elintarvikkeista ja niiden ainesosista. Taulukkojen laadinnassa käytettyjen lähteiden lukumäärä vaihteli yhdeksän ja kahden välillä.

Pakkausmerkintöjen ja elintarvikkeisiin liittyvän tiedon ja tuntemus on oleellinen osa anafylaksian ennaltaehkäisyä. Jotta tiedonpuutteesta aiheutuvat anafylaksiakohtaukset voidaan estää, tulee kaikilta sekä allergian hoitoon ja tutkimiseen että koko elintarvikkeketjuun osallistuvilta elintarvikkeiden valmistamisesta myyntiin saakka, edellyttää selkeää, yhtenäistä ja tyhjentävää tietoa elintarvikkeiden sisältämistä allergeeneista.

Asiasanat: ruoka-aineallergia, moniallergia, anafylaksia, elintarvike, elintarvikkeiden pakkausmerkinnät, yliherkkyyttä aiheuttavat ainesosat

Tanja Näkki

Foodstuffs in the food allergy diet of a multi-allergic child and in the prevention of anaphylaxis

Year	2009	Pages	86
------	------	-------	----

The purpose of this study was to write a guide to support the diet of a multi-allergic child in order to prevent a serious life threatening allergic attack called anaphylaxis to occur. The guide is primarily aimed at parents of food allergic children who need information on foodstuffs and labelling of constituents which are contained in them. In addition, others who work for example in childcare, are allergic themselves and others interested in the subject, can use the guide as an information source.

This guide came into existence when the author of this study observed that the information needed in the food allergies was spread into many different sources. In real life, when dealing with anaphylaxis the lack of information may have fatal consequences. The subject of the study is also very current because many organizations have started different programs related to food allergies and labelling of food stuffs. The most important ones include the National Program on Allergies 2008 - 2018, Program on Allergies and Asthma, Fresh Faces 2009 - the food staff labels in the beam of light and Erimenu.fi aide to diet controlling.

The guide is compiled from already existent information into a new form. The information was gathered from domestic printed sources and electronic data bases. The crucial fact in the source selecting process was that the provider of the source was well-known and the information it served was reliable, examined and widely accepted. The analysis method is based on the model of content analysis.

The study was formed by three basic contexts. In the first part the purpose was to clarify the meaning of allergies, anaphylaxis and its causes, children's food allergies and allergy diets. The second part emphasised the legislation of the foodstuff labelling and particularly the rules and regulations of the constituents causing food allergies. In the third chapter of this study, as being the principal target of this study, the tables were formed in relation to foodstuffs and their contingents causing most of children's anaphylaxis'.

According to the information sources of the study, the principal foodstuffs in causing children's anaphylaxis are milk, domestic cereals, egg, fish, soy and peanuts from the pod plant category, nuts and seeds. As the result of the forming of the guide, it was noted that none of the information sources used contained fully exhaustive information concerning previously mentioned food allergies. The number of sources used per table varied between nine and two.

The knowledge of the information concerning the foodstuff labelling and the groceries in general plays a vital part in the prevention of anaphylaxis. In order to prevent the children's anaphylaxis caused by lack of information, it must be anticipated that all players from the allergy treatment and research units to the whole grocery chain throughout the food manufacturing and sales will provide clarifying, uniform and exhaustive information on food allergens.

Key words: food allergy, multi-allergy, anaphylaxis, foodstuff, foodstuff labelling, constituents causing food allergy

SISÄLLYS

1 Johdanto	5
2 Opinnäytetyön tausta	6
2.1 Kansallinen allergiaohjelma	6
2.2 Päivähoidon allergia- ja astmaohjelma	7
2.3 Erimenu.fi	7
2.4 Tuoreet kasvat 2009 - pakkausmerkinnät valokeilassa	7
2.5 Oma kiinnostus	8
3 Opinnäytteen tavoitteet ja tutkimusongelmat	9
4 Oppaan sisällön rajaus	10
5 Opasprojektin toteutus	10
5.1 Aihetta sivuavat tutkimukset	11
5.2 Käytetyt lähteet	12
5.3 Oppaan tekstin laatiminen ja analysointi	14
5.4 Oppaan rakenne	15
6 Oppaan luotettavuuden arviointi	16
6.1 Määritelmä	16
6.2 Arviointi	17
7 Johtopäätökset ja yhteenveto	19
8 Jatkotutkimuskohteet	21
Lähteet	22
Taulukot	24
Liitteet	25

1 Johdanto

Yksityiskohtaiset pakkausmerkinnät ovat olennainen osa elintarviketurvallisuutta. Pakkausmerkinnöistä kuluttajat saavat tärkeää tietoa niin tuotteen säilyvyydestä kuin yliherkkyyttä aiheuttavista ainesosista. Erityisen merkityksellisiä pakkausmerkinnät ovat ruoka-aineallergisille. Koska ruoka-aineallergiat yhdessä muiden allergioiden kanssa ovat yhä yleisempiä, koskettavat ruoka-aineallergioihin liittyvät pakkausmerkinnät erityisesti pienten lasten perheitä, mutta myös osaa aikuisistakin. (Hentunen 2008).

Allergiat ovat lasten ja nuorten yleisin krooninen sairaus (Allergian hoidossa on aika muuttaa suuntaa 2008). Yleisimmin ruoka-aineiden aiheuttama allerginen reaktio saadaan maidosta, kanamunasta, kalasta, vehnästä, hedelmistä, tuoreista kasviksista, pähkinöistä tai soijapavuista. Reaktiot ovat yksilöllisiä ja joissakin tapauksissa hyvinkin pieni määrä allergisoivaa ainetta riittää aiheuttamaan jopa hengenvaarallisen reaktion. (Hentunen 2008). Anafylaksian eli vakavan allergisen yleisreaktion oireita ei tunnisteta riittävän hyvin eikä sitä osata hoitaa oikein (Haahtela, von Hertzen, Mäkelä & Hannuksela 2008, 17). Oleellista allergioiden hoidossa on se, että vahvasti oireilevia lapsia ei voida karaista. Näiden vahvojen allergioiden hoidossa ainoa vaihtoehto on allergeenin välttäminen. (Rapo N. 2008, 5).

Elintarvikkeiden valmistuksessa käytettävien allergisoivien ainesosien ilmoittamisessa elintarvikkeen pakkausselosteessa ei sovelleta mitään lain suomaa ilmoittamisvelvollisuutta koskevaa helpotusta. Elintarviketurvallisuusvirasto Eviralle ilmoitetaan vuosittain muutamia ilmoituksia allergeenivirheistä, joissa syynä on tavallisimmin ollut allergisoivan aineen puuttuminen pakkausselosteesta. (Hentunen 2008). Ravintoketjun pitäisi olla turvallinen ruoan valmistuksesta sen nauttimiseen saakka. Jotta turvallisuus voidaan taata, tarvitaan kuitenkin paljon opetusta ja valistusta potilaille, perheille, terveydenhuoltohenkilöstölle, ruoanvalmistajille, elintarviketeollisuudelle ja kaikille, jotka vaikuttavat ruokailuun. (Haahtela, Hannuksela, Mäkelä & Terho 2007, 31)

2 Opinnäytetyön tausta

Allergiat sekä niiden hoito ja ehkäisy ovat aiheina erittäin ajankohtaisia juuri tällä hetkellä. Monet tahot ovat käynnistäneet erilaisia allergioihin ja pakkausmerkintöihin liittyviä ohjelmia ja kampanjoita. Näistä näkyvimpiä ovat Kansallinen allergiaohjelma 2008 - 2018, Tuoreet kasvot 2009 - pakkausmerkinnät valokeilassa, Erimenu.fi - apua ruokavalion hallintaan ja Päivähoidon allergia- ja astmaohjelma. Tässä kappaleessa käydään läpi näiden ohjelmien sisältöä, koska ne ovat ajankohtaisuudellaan vaikuttaneet tämän työn syntyyn.

2.1 Kansallinen allergiaohjelma

Vuonna 2008 aloitettu Kansallinen allergiaohjelma on saanut alkunsa uusimpien lääketieteellisten tutkimusten pohjalta. Allergiat ja niiden seuraukset ovat hyvin merkittävä kansanterveydellinen ongelma ja yhä useammassa suomalaisessa perheessä on allergisista oireista kärsiviä lapsia ja aikuisia. Allergiaohjelman toteutus kestää 10 vuotta vuodesta 2008 vuoteen 2018. Tänä aikana ohjelman päätavoitteena on vähentää allergisten sairauksien määrää 20 prosentilla, ruoka-allergian aiheuttamia diettejä ja allergiaperäisiä ammattitauteja 50 prosentilla sekä vähentää astman aiheuttamia päivystyskäyntejä 40 prosentilla. Ohjelman toteutuksessa ovat mukana muun muassa Sosiaali- ja terveysministeriö, Kansanterveyslaitos, Allergia- ja astmaliitto, Finnish Lugn Health Association Filha Ry ja Hengitysliitto Heli. (Allergian hoidossa on aika muuttaa suuntaa 2008; Filha Ry). Kansallinen allergiaohjelma liitetään WHO:n kroonisten sairauksien torjuntaohjelmaan (Global Alliance Against Respiratory Diseases GARD 2007). (Rapo N. 2008, 3, 11).

Kansallisen allergiaohjelman pääviestejä on kaksi: sekä sietokyvyn vahvistaminen ilman, että allergeeneja vältetään turhaan että vakavien allergioiden hoito ajoissa ja tehokkaasti. Allergiaohjelman tavoitteena on lisäksi saada terveydenhoidon piirissä Allergia hallintaan -ohjeisto käyttöön kansallisesti ja allergiasta kärsivien potilaiden allergiatestaukset tehtyä laatusertifioiduissa testauskeskuksissa. (Vantaan allergia- ja astmayhdistys 2009, 4). Allergia- ja astmaliiton allergianeuvoja Jonna Suomisen mukaan anafylaktinen allerginen reaktio tunnistetaan ja hoidetaan huonosti. Adrenaliiniruiskeen antamista pelkäävät sekä allergiset että terveyskeskusten ja ensiapupoliklinikkojen henkilökunta, vaikka vaikeassa tapauksessa adrenaliiniruiskeen antaminen on ainoa keino pelastaa potilaan henki. (Vakava allerginen reaktio uhkaa henkeä).

2.2 Päivähoidon allergia- ja astmaohjelma

Päivähoidossa on käynnistetty valtakunnallinen Päivähoidon allergia- ja astmaohjelma, jonka tavoitteena on koulutuksen ja ohjeiston avulla lisätä päivähoidon henkilöstön tietoutta allergia- ja astmalasten erityistarpeista sekä antaa paremmat työvälineet päivähoidon hoitokäytäntöjen ja olosuhteiden parantamiseen. Päivähoidossa olevista lapsista noin 25 prosenttia on allergisia, joten lähes jokaisessa päivähoitoryhmässä on allergisia lapsia. Ohjelma on toteutettu niin, että pienilläkin resursseilla on mahdollista parantaa allergia- ja astmalasten arkea ja elämänlaatua. (Päivähoidon allergia- ja astmaohjelma).

Tätä allergia- ja astmaohjelmaa varten on laadittu ohjeisto, joka toimii päivähoidon arjessa käsikirjan tapaan ja antaa mallin toimintatavoille päivähoidon arjessa. Valtaosa allergiaa ja astmaa sairastavista lapsista pärjää tavallisessa päivähoidossa, jossa noudatetaan ohjeiston suosituksia sekä vanhempien ja lääkärin antamia ohjeita. Vakavista allergiaoireista ja vaikeasta astmasta kärsivät lapset tarvitsevat kuitenkin erityispäivähoitoa. (Päivähoidon allergia ja astmaohjeisto, 4). Päivähoidon allergia- ja astmaohjeisto sisältää toimintaohjeen vakavien allergiakohtausten varalle.

2.3 Erimenu.fi

Pirkanmaan Allergia- ja astmayhdistys Ry:n ylläpitämä ja Raha-automaattiyhdistyksen tukema Erimenu.fi - Apua erityisruokavalion hallintaan -verkkopalvelu on tarkoitettu erityisruokavaliota noudattaville henkilöille. Erimenun tarkoituksena on tukea erityisruokavaliota noudattavaa ruoka-allergikkoa tai keliaakikkoa saamaan ajantasaista tietoa hänelle sopivista elintarvikkeista ja ruokaohjeista. (Erimenu - Apua erityisruokavalion hallintaan). Verkkopalvelu on uusi ja tämän työn kirjoittamishetkellä sitä kehitetään vielä.

2.4 Tuoreet kasvot 2009 - pakkausmerkinnät valokeilassa

Tämän työn kannalta merkityksellinen on myös Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran toteuttama ”Tuoreet kasvot 2009 -pakkausmerkinnät valokeilassa” -kampanja. Kampanja on alkanut 22.1.2009 ja sen toteutuksessa ovat olleet mukana Finlands svenska Marthaförbund r.f., Kuluttajat - Konsumenterna ry, Maa- ja kotitalousnaisten Keskus ry, Marttaliitto ry ja Suomen Kuluttajaliitto ry. Kampanjassa kerrotaan kuluttajille pakkausmerkinnöistä ja niiden lukemisesta elintarvikevalintojen tukena. Lisäksi kampanjassa kuluttajia neuvotaan tekemään ilmoi-

tus puutteellisista pakkausmerkinnöistä oman kunnan elintarvikeviranomaiselle sekä kerätään palautetta elintarvikkeiden pakkausmerkintöjen esilletuomisesta ja muutostarpeista. Pääteemoja ovat muun muassa päiväysmerkinnät, alkuperämerkinnät, lisäaineet ja koostumus- ja ravintosisältömerkinnät. (Pakkausmerkintäkampanjan esittely; Päiväysmerkintöjen ymmärtämisessä puutteita 2006).

2.5 Oma kiinnostus

Aiheen ajankohtaisuuden lisäksi tämän opinnäytteen syntyyn vaikutti opinnäytetyön tekijän oma kokemus ja kiinnostus. Omalla lapsellani on atooppinen oireyhtymä, joka ilmenee sekä astmana että vahvoina ruoka-aineallergioina. Osa ruoka-aineallergioista on johtanut anafylaktiakohtaukseen saakka. Käytännössä olen huomannut, että vakavan ruoka-allergian hoidossa tarvittava yksityiskohtainen tieto ruoka-aineista, elintarvikkeista ja yliherkkyyttä aiheuttavien ainesosien pakkausmerkinnöistä on hyvin moneen eri tietolähteeseen jakautunutta. Allergisen lapsen hoidosta vastaava henkilö joutuu hakemaan alusta alkaen tiedon itse monia eri kanavia pitkin ja opettelemaan käytännön hoidon ilman asiantuntijan apua. Joskus oikean tiedon saa vain sattuman kautta.

Kun kyseessä on tilanne, jossa lapsi kärsii vakavasta ruoka-aineallergiasta ja jonka oireet saattavat olla hengenvaarallisia, pitäisi ruoka-aineallergisen ruokavalion toteutukseen tarjottava tieto olla kattavampaa, yksityiskohtaisempaa ja yhdestä lähteestä saatavaa. Tiedot allergiaa aiheuttavista allergeeneista saattavat myös poiketa hyvinkin paljon lähteestä toiseen. Esimerkiksi maitoallergiassa vältetään maidon proteiineja, joita ovat muun muassa maitoproteiini, kaseiini, kaseinaatti, laktoglobuliini, laktalbumiini ja heraproteiini. Kuitenkaan kaikkia näitä allergeeneja ei luetella tyhjentävästi jokaisessa lähteessä, vaan yhdessä lähteessä saatetaan mainita esimerkiksi kaseiini, kaseinaatti ja laktoglobuliini, mutta muut jätetään mainitsematta. Joissakin elintarvikepakkauksissa saattaa myös lukea vain englanninkieliset selitykset casein (kaseiini) tai whey (hera), eikä suomenkielisiä lainkaan.

Kuten jo aiemmin todettiin (luku 1), on elintarviketietous ja pakkausmerkintöjen tunteminen olennainen osa ruoka-aineallergian hoitoa erityisesti vakavien allergiakohtausten ehkäisyssä. Vakavat allergiakohtaukset estetään vain allergeenien tiukalla välttämisellä (luku 1). Tämä taas edellyttää tietämystä ja osaamista. Anafylaksian puutteellinen hoito on myös huomattu kansallisella tasolla ja kansallisen allergiaohjelman toisena päätavoitteena (luku 2.1) on hoitaa vakavat allergiat ajoissa ja tehokkaasti. Ilman elintarvikkeisiin liittyvän allergiatiedon

hallintaa tämä ei kuitenkaan ole mahdollista käytännön hoitotilanteissa kotona tai kodin ulkopuolella.

Tällä opinnäytteellä pyritäänkin tarjoamaan tietolähde anafylaksian ehkäisyyn käytännön hoitotilanteita varten ruoka-aineallergisten lapsien vanhemmille tai muille aiheesta kiinnostuneet henkilöille, jotka joutuvat esimerkiksi oman terveytensä tai työnsä takia olemaan tekemisissä vakavien ruoka-aineallergioiden kanssa. Erityisesti tällä työllä kuitenkin pyritään palvelemaan kotona ilman päivähoito-organisaatioiden tukea ruoka-aineallergisia lapsiaan hoitavia vanhempia. Näin ollen tästä työstä on korvaamatonta hyötyä sekä opinnäytetyön tekijälle itselleen että hänen lähipiirilleen.

3 Opinnäytteen tavoitteet ja tutkimusongelmat

Opinnäytteen tavoitteena on laatia opas moniallergisen lapsen ruokavalion toteutuksen tueksi vakavan henkeä uhkaava allergiakohtauksen eli anafylaksian ennaltaehkäisyyn. Opas laaditaan kokoamalla tieto olemassa olevista lähteistä ja järjestämällä se uudelleen käyttökelpoiseen muotoon. Tähän tavoitteeseen päästään käymällä läpi teorian pohjalta allergiaa, anafylaksiaa, lasten ruoka-aineallergioita ja allergiaruokavalioita, elintarvikkeiden pakkausmerkintöjä koskevaa lainsäädäntöä sekä yliherkkyyttä aiheuttavia elintarvikkeita ja niiden ainesosia.

Varsinaisena tutkimusongelmana on siis selvittää, mitä tietoa ruoka-aineallergioista ja elintarvikkeista tarvitaan moniallergisen lapsen ruokavaliota varten, jotta voidaan ehkäistä ruoka-aineiden aiheuttama anafylaktinen reaktio. Pääongelma voidaan jakaa seuraaviin aliohjelmiin:

- Mitä allergia ja ruoka-aineallergia on? Mikä on moniallergia?
- Mikä on anafylaksia? Mitkä ovat tavallisimmat ruoka-aineet, jotka aiheuttavat lapsille anafylaktisia reaktioita ja minkälainen on näiden allergioiden ruokavalio?
- Mitä laissa säädetään elintarvikkeiden pakkausmerkinnöistä koskien yliherkkyyttä aiheuttavia elintarvikkeita ja niiden ainesosia?
- Mitä elintarvikkeita ja niiden ainesosia on vältettävä lapsille tavallisimmin anafylaksiaa aiheuttavissa ruoka-aineallergioissa? Miten nämä ainesosat

voidaan ilmaista elintarvikkeiden pakkausselosteissa? Miten tämä tieto ja-
kaantui lähdeaineistossa?

4 Oppaan sisällön rajaus

Oppaassa käsitellään lasten yleisimmistä ruoka-aineallergioista vain maito-, kananmuna-, kala-, vilja- ja soija-allergiaa, koska nämä ovat tavallisimmat lasten anafylaksioiden aiheuttajat (liite 2, luku 1.4.1.3). Näiden lisäksi käsitellään pähkinä- ja siemenallergia ja palkokasviallergioista maapähkinäallergia, koska näiden on todettu hyvin yleisesti aiheuttavan maailmanlaajuisesti sekä lapsilla että aikuisilla vakavia allergisia yleisreaktioita. Käsiteltävät ruoka-aineallergiat ovat niitä, jotka ovat yleisimpiä alle kouluikäisillä lapsilla. Oppaassa ei käsitellä lisäaineiden aiheuttamia allergisia reaktioita muutoin kuin siltä osin, kun ne liittyvät suoraan maito-, vilja-, kananmuna-, kala, maapähkinä-, soija- tai pähkinä- ja siemenallergiaan.

Oppaassa ei käsitellä ruokaohjeita eikä ilmoiteta suoraan elintarvikkeiden tuotenimiä. Ruokaallergikolle sopivia ruokareseptejä ja vinkkejä elintarvikkeista löytää ruoka-aineallergisille suunnatuista keittokirjoista ja esimerkiksi Erimenu.fi -verkkopalvelusta. Oppaan laatimisessa on kuitenkin käytetty lähteenä teoksia, joista saa lisätietoa ruokaohjeista. Käytetyt lähteet on lueteltu työn lähdeluettelossa, joka voi toimia hyvänä apuna tästä aiheesta tietoa etsiville. Lähdeluettelon sähköisistä lähteistä osa on sellaisia, joita joudutaan päivittämään tietojen muuttuessa (esimerkiksi Eviran ylläpitämä Pakkausmerkintäopas). Mikäli tiedonhakija haluaa uusimman tiedon, on tarkistettava onko kyseessä olevasta tietolähteestä saatavilla päivitetty versio.

5 Opasprojektin toteutus

Työn tarkoituksena ollut opas koottiin kokonaan teoreettiselta pohjalta joko painetussa tai sähköisessä muodossa olevista kirjallisista lähteistä. Tarkoituksena oli jäsentää olemassa oleva tieto uudelleen tämän työn tarkoitusta tukevaksi kokonaisuudeksi. Koska oppaassa käsitellään allergioita anafylaksian näkökulmasta, päädyttiin käyttämään aineistoa, jonka sisältö voitiin sen tarjoajan perusteella olettaa olevan tällä hetkellä voimassa olevaa, tutkittua, luotettavaa ja turvallista. Esimerkiksi haastatteluilla tai kyselyillä ei koettu saavan lisää tätä opinnäytettä tukevaa tietoa.

Opinnäytetyön kohteena olevan oppaan laadinnan aikataulu asetettiin opasprojektin alussa seuraavasti:

Kuukausi 2009	Työ
Tammi-helmikuu	<ul style="list-style-type: none"> aihepiirin ja ongelman hahmottaminen, aiempien tutkimusten kartoitus lähdemateriaalin etsintä ja kartoitus johdannon kirjoittaminen
Maaliskuu	<ul style="list-style-type: none"> johdannon täydentäminen oppaan teoriaosuuden kirjoittaminen aiheen ja näkökulman uudelleen rajaus (kirjekyselyn poissulkeminen) työn esittely suunnitelmaseminaarissa
Huhtikuu	<ul style="list-style-type: none"> oppaan teorian kirjoittaminen ja lähtöiden etsintä (valmis 30.4.2009)
Toukokuu	<ul style="list-style-type: none"> analyysi ja johtopäätökset tiivistelmien kirjoittaminen viimeistely ja tarkastukset
Kesäkuu	<ul style="list-style-type: none"> työn luovutus ja esittely

Taulukko 1: Opasprojektin aikataulu

5.1 Aihetta sivuavat tutkimukset

Oppaan sisällön kokoaminen alkoi aihepiirin ja aiheesta tehtyjen tutkimusten kartoittamisella. Opinnäytteen aihe koskee läheisesti muun muassa lääketiedettä, hoitotiedettä, elintarviketiedettä ja ravitsemustiedettä. Näiden alojen tutkimusta, pro graduista väitöskirjoihin asti, tehdään monissa eri akateemisissa oppilaitoksissa sekä kotimaassa että ulkomailla. Näitä aloja voidaan opiskella myös monissa muissa oppilaitoksissa, kuten ammattikorkeakouluissa. Näin ollen jo olemassa olevien aiheesta tehtyjen tutkimusten ja opinnäytteiden yksilöiminen kattavasti olisi kestänyt ajallisesti hyvin kauan, joten tältä osin päädyttiin käymään läpi res-
tonomeja kouluttavien ammattikorkeakoulujen ja yliopistoista ravitsemus- ja elintarvikealan koulutusta tarjoavien yliopistojen tietokannat. Suoraan tätä opinnäytettä vastaavat työtä ei löydetty, vaikka aihetta sivuavia tutkimuksia löydettiin. Vaikuttaisi siltä, että vakaviin allergioihin liittyvää elintarviketietoa ei ole tutkittu kovin paljon. Pääsääntöisesti ruoka-
aineallergiaa käsittelevät tutkimukset olivat lääketieteellisiä, mutta myös hoitotieteen alalta

löytyi allergisten elämän laatuun liittyviä tutkimuksia. Ruoka-aineallergioita käsitteleviä töitä on lueteltu liitteessä 1.

Oppaan laatimisprojektin alussa harkittiin kyselyllä tai haastattelulla saatavan kokemusperäisen tiedon lisäämistä oppaaseen teorian tueksi. Tämä aihe jätettiin kuitenkin tämän oppaan ulkopuolelle ensisijaisesti siksi, että kyselyillä tai haastatteluilla saatava tieto ei olisi vastannut valittuun tutkimusongelmaan, eikä olisi tarjonnut sellaista tietoa, jota ei olisi saatu kirjallisista lähteistä. Tähän vaikutti myös se, että tämän opinnäytteen laatimisvuonna valmistui Hämeen ammattikorkeakoulussa opinnäytetyö, jonka aiheena oli vaikeasti ruoka-aineallergisten lasten vanhempien tukeminen neuvolassa. Tästä opinnäytteestä käy ilmi hyvin minkälaista sosiaalista tukea lasten vanhemmat kaipaavat. Tämän opinnäytteen kohteena olleet vanhemmat olivat vaikeasti ja laajasti allergisten lasten vanhempia, joiden lapsilla oli joko anafylaksian vaara tai lasten oireet olivat voimakkaita ja näkyviä (anafylaksiaa, hengitysvaikeuksia, iho- ja suolioireita). (Kaskela 2009, 22 - 28). Lisäksi vuonna 2006 Tampereen yliopistossa tehty pro gradu aiheesta ”Lapsiperheiden kokemukset allergiasta ja astmasta” sivusi myös tätä aihetta läheisesti. Koska ruoka-aineallergisen lapsen hoito on hyvin haastavaa ja intensiivistä, koettiin kuitenkin tärkeäksi sisällyttää oppaaseen osa, jossa käydään läpi ruoka-allergian hoidon haasteita ja allergiaperheen selviytymistä anafylaksiasta teoriapohjalta (liite 2, luku 1.7).

5.2 Käytetyt lähteet

Aihepiirin kartoituksen jälkeen oli lähdemateriaaliin tutustumisen vuoro. Lähteitä etsittiin sekä kirjastoista että internetistä. Lähteitä etsittiin myös tätä aihetta sivuavien tutkimusten ja tämän työn lähteinä käytettyjen kirjojen lähdeluetteloista. Allergiaa käsitteleviä lähteitä löydettiin runsaasti, mutta laajasti tätä työtä palvelevia aineistoja taas vähän. Kuten jo tämän työn alussa (luku 2.5) todettiin, oppaaseen tarvittava tieto on jakaantunut moneen eri lähteeseen ja se oli poimittava näistä yhteen. Yhdestä lähteestä saattoi löytyä pieni yksityiskohtainen tieto ja toisesta toinen. Lähdeaineistoa löytyi runsaasti läpi oppaan kirjoitusprosessin jopa paljon, että lopuksi osa piti jättää työn ulkopuolelle, jotta tämä työ saatiin päätökseen. Osa käytetyistä sähköisistä lähteistä oli myös sellaisia, että niitä päivitetään, joten uutta tietoa tulee jatkuvasti.

Lähteiden etsimisvaiheessa todettiin jo, että hyvin monet käytettävistä lähteistä löydettiin internetistä sähköisessä muodossa. Sähköisten lähteiden valitsemisessa noudatettiin lähdekri-

tiikkiä ja lähteiksi valittiin vain luotettavien ja tunnettujen tahojen tarjoamaa tietoa. Esimerkkinä näistä voidaan mainita Eviran ylläpitämä Pakkausmerkintäopas, sähköisessä muodossa oleva Lääkärilehti ja Käypä hoito -suositusten verkkopalvelu.

Koska lähdetulva oli suuri ja kotimaisia, luotettavia ja selkeitä lähteitä oli hyvin saatavilla, keskityttiin aineiston hankinnassa lähinnä kotimaisiin lähteisiin. Aiheen ajankohtaisuuden vuoksi kotimaiset lähteet olivat myös suhteellisen uusia. Lähteiden valinnassa kotimaisuutta korosti vahvasti myös se seikka, että elintarvikkeet ja niiden valmistaminen vaihtelevat maasta ja kulttuurista toiseen, vaikka elintarvikkeisiin liittyvä termistö lienee länsimaissa jokseenkin sama. Esimerkiksi allergikoille suunnatut tuotteet ja niiden saatavuus saattavat olla toisessa maassa hyvinkin erilaisia. Allergiatkaan eivät ole enää samoja, kun maiden rajat ylitetään (liite 2, luku 1.5).

Koska allergiatutkimus on edistynyt nyt viimeisellä vuosikymmenellä ja oletettavasti edistyy yhä edelleen, pitäydyttiin lähdeaineistossa mahdollisimman uusissa lähteissä eikä esimerkiksi ennen vuosituhannen vaihtumista julkaistuja lähteitä päätetty käyttää. Elintarviketiedon hankkiminen allergiatietoon verrattuna oli ongelmallisempaa, koska lähteitä on vähemmän saatavissa. Lisäksi ongelmaksi muodostui se, että kirjallisuus, josta olisi ollut saatavissa hyviä listoja, esimerkiksi erityisruokavaliossa käytettävistä elintarvikkeista, oli 1980 - 90-luvuille sijoittuvaa. Nämä lähteet todettiin tämän työn kannalta liian vanhoiksi, koska allergiatieto ja elintarvikkeetkin ovat ehtineet jo tässä ajassa vaihtua.

Koko oppaan kokoamisprosessin ajan haluttiin pitää mielessä se tärkeä seikka, että työ on tarkoitettu tavallisille ihmisille, jotka mahdollisesti ensimmäistä kertaa perehtyvät ruoka-aineallergioihin. Tämä pyrkimys huomioiden erittäin tärkeä kriteeri lähdemateriaalin valitsemisessa oli lähteen selkeys. Esimerkiksi liian lääketieteelliset tai muuten ammattilaisille suunnattuja lähteitä ei niiden vaikeaselkoisuuden vuoksi oppaan laatimisessa käytetty. Näin ollen oppaan lähdeluettelo voisi myös toimia apuna aiheesta tietoa etsiville sekä lasten vanhemmille, muille hoitajille että muille aiheesta kiinnostuneille.

5.3 Oppaan tekstin laatiminen ja analysointi

Tämä opinnäytetyö on kvalitatiivinen eli laadullinen. Oppaan kokoamisen apuna käytetty analyysimenetelmä pohjautuu sisällön analyysiin. Tämä opinnäytetyö oli kuin palapeli, jonka lopputuloksena on oheinen opas (liite 2). Lähteiden löytäminen ja tiedon kokoaminen järkeväksi kokonaisuudeksi oli erittäin haastava ja opinnäytteen tekijältä kärsivällisyyttä vaativa tehtävä.

Sisällönanalyysissä aineisto kuvaa tutkittavaa ilmiötä ja tarkoituksena on luoda sanallinen ja selkeä kuvaus tutkittavasta ilmiöstä. Sisällönanalyysillä pyritään järjestämään aineisto tiiviiseen ja selkeään muotoon kadottamatta sen sisältämää tietoa. Tarkoituksena laadullisen aineiston analyysissä on informaatioarvon lisääminen, koska hajanaisesta aineistosta pyritään luomaan mielekästä selkeää ja yhtenäistä informaatiota. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 110; Hämmäläinen 1987; Burns & Grove 1997; Strauss & Cobin 1990; 1998). Aineiston käsittely perustuu loogiseen päättelyyn ja tulkintaan, jossa aineisto aluksi hajotetaan osiin, käsitteellistetään ja kootaan uudella tavalla loogiseksi kokonaisuudeksi. Laadullisessa aineistossa analyysiä tehdään prosessin jokaisessa vaiheessa. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 110; Hämmäläinen 1987; Strauss & Corbin 1990, 1998; Atkinson ym. 2002).

Pääsääntöisesti opas aloitettiin laatimaan niin, että jokainen työhön käytetty lähde käytiin systemaattisesti ensin kokonaisuudessaan läpi ja siitä poimittiin kerralla kaikki se tieto, jonka katsottiin olevan oppaan kannalta merkityksellistä. Joistakin lähteistä saatiin hyvin paljon montaa erilaista tietoa ja toisista vain pieni yksityiskohtainen tieto. Toisinaan työ eteni nopeasti ja toisinaan pienten tietojen kasaaminen aihekokonaisuuksiksi kesti kauan. Työlle laadittiin aluksi karkea sisällysluettelo, jonka alle jokaisesta lähteestä saatu tieto jaettiin. Joissakin lähteissä oli paljon samaa tietoa, mutta toisinaan jokin yksittäinen tieto mainittiin vain yhdessä lähteessä. Samojen tietojen kirjoitus aiheutti osittain päällekkäistä työtä. Kun lähteitä käytiin järjestelmällisesti läpi, uuden tiedon löydyttyä saatiin lisää uusia otsikoita. Näin edettiin kunnes sisällysluettelo saatiin kasattua loogiseksi kokonaisuudeksi. Oppaan tekijän oma osaaminen karttui opasprojektin edetessä. Tällöin osattiin tehdä aiheen osalta tarkempia rajauksia ja osa työn osiksi suunnitelluista aihepiireistä rajattiin kuitenkin työn ulkopuolelle (esimerkiksi siitepölyallergioihin liittyvät ristiin reagointi).

Työn perustana olleen tekstin jälkeen (liite 2 luvut 1 ja 2) laadittiin teorian pohjalta määriteltyjen allergioiden jälkeen (luku 1.3) listat elintarvikkeista ja niiden sisältämistä ainesosis-

ta, jotka kyseisen allergian kohdalla ovat vältettäviä (liite 2, luku 3). Listat laadittiin lähes samalla tavalla kuin muukin teoriaosuus käymällä ensin läpi jokainen lähde tarkkaan ja liittämällä niistä saatu tieto karkeasti jokaisen otsikon alle. Tämän jälkeen laadittiin taulukkopohja, johon edellä mainitut tiedot poimittiin aihealueittain. Tässä vaiheessa karsittiin lähteiden sisältämät päällekkäiset tiedot. Jokainen taulukon laatimisessa käytetty lähde merkittiin taulukon alle. Karkeasti ottaen voitaisiin sanoa, että aineistosta etsittiin sekä samankaltaisuuksia (eli koottiin aiheita aihepiireittäin) että eroavaisuuksia. Tämän jälkeen saaduista tiedoista etsittiin ne tiedot, jotka mainittiin vain yhdessä lähteessä eli etsittiin eroavaisuuksia, jotta listoista saatiin laadittua kattavat.

Kaikkien taulukoiden osalta käytettiin samoja lähteitä. Osassa lähteistä oli raportoitu paremmin tiettyjen allergioiden osalta kielletyt elintarvikkeet ja niiden ainesosat, kun taas toisista saattoi olla vain pieni maininta. Joissakin ei ollut mitään tietoa kyseisessä allergiassa vältettävistä elintarvikkeista. Kun tarkastellaan taulukoiden laatimisessa käytettyjen lähteiden lukumäärää, huomattiin, että maitoallergian tiedot saatiin yhdeksästä eri lähteestä, viljaallergian viidestä, kananmuna-allergian tiedot neljästä, kalan kahdesta, soija- ja maapähkinäallergian kuudesta ja pähkinä- ja siemenallergian neljästä.

Listojen laatimisen yhteydessä päätettiin, että jokaisesta valitusta allergiaa aiheuttavasta ruoka-aineryhmästä kerrottiin tarkemmin ja laajemmin, mikäli sen katsottiin asian syvällisen perehtymisen kannalta olevan tarpeen. Tällä pyrittiin lisäämään tietoa kyseessä olevan ruoka-aineryhmän eri ruoka-aineista, jotta allergisen lapsen ruokavaliosta vastuussa olevat vanhemmat ja muut henkilöt osaisivat ennakoida missä ruoissa allergiaa aiheuttavaa ruoka-ainetta saatetaan käyttää, jotta ikäviltä ja vakavilta yllätyksiltä voisi välttyä. Esimerkkinä tällaisesta tapauksesta ovat esimerkiksi eri pähkinöiden tai soijasta valmistettujen tuotteiden tuntemus. Puutteellinen tieto näistä elintarvikkeista saattaa aiheuttaa arvaamattomia tilanteita, esimerkiksi matkustettaessa ulkomaille, jossa saatetaan käyttää esimerkiksi pähkinöitä ja soijaa erilaisissa ruoissa ja muodoissa kuin Suomessa.

5.4 Oppaan rakenne

Oppaan sisällön kirjoittamisen jälkeen tarkastettiin lopuksi työn rakenne sisällysluettelosta. Aluksi opas sisälsi myös tämän opinnäytetyön johdanto-osuuden ja sanaston, mutta loppuvaiheessa työ päätettiin erotella niin, että sanasto liitettiin oppaan osaksi ja johdanto opasprojektin raportin osaksi. Tällöin myös johtopäätösosio siirrettiin opasprojektin raportin viimei-

seksi osaksi. Opas olisi johdannon ja johtopäätösten jälkeen sisältänyt vain allergiaan ja elintarvikkeisiin syventyvät kokonaisuuudet, joten myös lainsäätöosuus päätettiin eriyttää omaksi luvukseen. Näin oppaan lopullisesta rakenteesta tuli seuraavanlainen:

1. *Ensimmäisessä luvussa* keskitytään allergian, atopian, anafylaksian ja ruoka-aineallergioiden määritelmiin alan suomalaisten tutkijoiden näkemyksiin pohjautuen sekä esitellään yleisimmät anafylaksiaa aiheuttavat ruoka-aineet ja ruoka-aineallergiat.
2. *Toisessa luvussa* käsitellään pakkausmerkintöihin liittyvää lainsäädäntöä ja edellisessä kappaleessa esitetyn pohjalta yliherkkyyttä aiheuttavien ruoka-aineiden merkitsemistä pakkausselosteisiin.
3. *Kolmannessa luvussa* esitellään ne elintarvikkeet ja niiden ainesosat, joita täytyy ensimmäisessä luvussa määriteltyjen allergioiden kyseessä osalta välttää. Tässä luvussa esitellään myös listat elintarvikkeista, jotka sisältävät ruoka-aineita, jotka yleisimmin aiheuttavat anafylaksioita lapsilla.
4. Oppaassa käytetyt keskeiset ja laajat käsitteet pyritään selventämään lukijalle kyseistä aihetta käsittelevän kappaleen kohdalla. Oppaan *neljänteen lukuun* on kuitenkin koottu sanaston muodossa työssä esiin tulevia käsitteitä, joiden selittäminen asiayhteydessään olisi ollut epätarkoituksen mukaista.

6 Oppaan luotettavuuden arviointi

6.1 Määritelmä

Kielitoimiston suosituksen mukaan käsitteitä *reliabiliteetti* eli riippumattomuus ja *validiteetti* eli luotettavuus käytetään silloin, kun mittauksille ja tutkimustuloksille saadaan mitta-arvoja. Kun taas puhutaan tutkimuksen yleisestä luotettavuudesta ja pätevyydestä, voidaan puhua esimerkiksi, että tutkimusaineisto on validi eli luotettava tai siitä, että mittari tai itse mittaustoimitus on reliaabeli. Tällä tarkoitetaan sitä, että mittari on pysyvä eli se antaa samoja tuloksia eri mittauskerroilla. Kolmas tärkeä käsite on mittauksen tarkkuus, jolla tarkoitetaan sananmukaisesti sitä, että kullakin mitta-asteikolla voidaan mitata samaa ilmiötä tarkasti tai vähemmän tarkasti. Millä tarkkuustasolla kulloinkin toimitaan, vaihtelee pitkälti ilmiön luonteesta ja tavoiteltavasta tuloksesta. (Anttila 1998, 400).

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa reliabiliteetilla tarkoitetaan aineiston käsittelyn ja analyysin luotettavuutta eli nämä liittyvät ensisijaisesti empiirisen aineiston analyysin tulkintaan. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa reliabiliteetin osalta voidaan erottaa kaksi kriteeriä: analyysin arvioitavuus ja uskottavuus. Arvioitavuus tarkoittaa sitä, että lukijan on mahdollista seurata tutkijan päättelyä ja kritisoida sitä. Uskottavuudella viitataan pääsääntöisesti siihen, että tutkimusraportin pohjalta on uskottavaa, että kuvatulla tavalla on voitu päästä esitettyihin tulkitoihin. Laadullisen tutkimuksen luotettavuusarvioinnissa eivät arvioitavina ole erityisesti käytetyt menetelmät vaan se kokonaiskuva tai uusi teoria tai malli, joka saadaan tutkimuksen tuloksena. (Anttila P. 1998, 408 - 410).

Validiteetti taas pelkistyy tunnuslukujen käyttöä koskeviksi valinnoiksi ja kysymyksiksi otannan edustavuudesta. Tällöin tutkijan on paikannettava kohderyhmä ja tehtävä toimiva tutkimusasetelma, jolloin tutkijan tulee osoittaa, että juuri tätä tutkimusasetelmaa ja kohderyhmää käyttämällä, voidaan vastata tutkimuksen kysymyksen asetteluun. Lisäksi tutkijan tulee arvioida päteekö esitetty tulkinta koko tutkimusaineistossa ja siinä ympäristössä, jota on haluttu tutkia. Tutkijan pitää myös arvioida tulkintojen yleistettävyyttä eli miten esitetyt tulkinnot pätevät yhteiskunnallisessa todellisuudessa. (Anttila P. 1998, 407 - 408). Validiteetin arvioinnissa kohdistetaan huomio kysymykseen, kuinka hyvin tutkimusmenetelmä ja siinä käytetyt mittarit vastaavat sitä ilmiötä, jota halutaan tutkia. Tällöin tutkimusotteen tulee tehdä oikeutta sen olemukselle ja kysymyksenasettelulle. (Anttila P. 1998, 402 - 405).

6.2 Arviointi

Tämän työn lähdeaineiston yksi tärkeimmistä valintakriteereistä oli luotettavuus. Tekstin pohjana käytettiin vain sellaisia lähteitä, jotka pystyttiin niiden tarjoajan perusteella arvioida olevan tutkittuja ja luotettavia. Luotettaviksi lähteiksi koettiin sellaiset, jotka olivat alansa asiantuntijoiden laatimia (esimerkiksi Terveyskirjasto, Käypä-hoito -suositus, Lääkärilehti tai yksittäisen erikoislääkärin esitelmä julkisessa tapahtumassa) ja ne tarjottiin sellaisessa paikassa, joiden tehtävänä on tiedon välitys kuluttajille tai jäsenilleen ja joilla on vastuu oikean tiedon välittämisestä (esimerkiksi Evira, Allergia- ja astmayhdistys ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos). Työn tekstin lähteinä käytettiin myös muutamia lähteitä, jotka eivät ole alan asiantuntijoiden laatimia, mutta niiden tekstin laatimisessa oli käytetty alan asiantuntijoita tai ne ovat omalla alallaan yleisesti hyväksytyjä ja käytössä olevia (esimerkiksi Allergia ja keuhkia -kirja). Tällaisen lähteen löytöpaikka vaikutti myös valintaan. Esimerkiksi koulun kirjastossa olevien lähteiden koettiin olevan luotettavia. Sellaisia lähteitä, joiden uskottavuus olisi ollut kyseenalainen, ei haluttu käyttää. Tästä syystä katsottiin myös, että oli tarkoituksen

mukaista suosia sähköisiä versioita, koska niistä saatava tieto on nykyään suhteellisen hyvin ajan tasalla verrattuna painettuun tietoon.

Toisaalta ongelmana lähteiden osalta oli se, että julkaistujen luotettavien kotimaisten lähteiden tarjoajia ei ole kovin montaa, vaikka yksittäisiä lähteitä on kuitenkin hyvin paljon. Olisi ollut mielenkiintoista löytää enemmän yksittäisten asiantuntijoiden tekstejä, koska ne, joita löydettiin, tarjosivat aiheesta hyvin yksityiskohtaista tietoa ja erilaisia näkökantoja, joita taas ei ilmennyt yleisimmissä lähteissä. Tämä taas puolsi sitä seikkaa, että aihe on kokonaisuudessaan hyvin vähän tutkittu, eikä siitä saa laaja-alaista yksityiskohtiin menevää tietoa yhdestä lähteestä. Kokonaisuudessaan lähteiden osalta oppaan voidaan katsoa tarjoavan luotettavaa tietoa.

Toisaalta työn luotettavuuteen on vaikuttanut opinnäytetyön tekijän oma työskentelytapa ja kokemus aihepiiristä. Vaikka käytetyt lähteet olivat luotettavia, niiden tarjoama tieto yleisesti hyväksyttyä ja tutkittua ja juuri näitä lähteitä käyttämällä saadaan aina samaa tietoa, on oppaan teksti tämän opinnäytetyön tekijän valintoihin perustuvaa. Joku toinen saattaisi löytää erilaisia lähteitä, joita tämän opinnäytteen tekijä ei ole käyttänyt tai joku toinen voisi laatia oppaan erilaisesta näkökulmasta katsottuna. Toisaalta oppaan tekstin laatimiseen käytettiin hyvin monia erilaisia lähteitä, joista ei tullut esiin, esimerkiksi allergiamääritelmien osalta, toisistaan poikkeavaa tietoa. Hyvin monet käytetyistä lähteistä vahvistivat toistensa tarjoamaa tietoa. Poikkeuksena tästä ovat ne, jotka tarjosivat erittäin yksityiskohtaista tietoa.

Tämä opinnäytetyö on kuitenkin juuri tämän tekijän oma tuotos ja siihen vaikuttanut osaltaan myös tekijän oma kokemus aiheesta. Tämä oli työlle tietyiltä osin etu, koska opinnäytetyön tekijän oli helpompi tutustua lähdemateriaaliin, kun aihepiiri oli entuudestaan tuttu. Tästä on kuitenkin saattanut olla myös haittaa, koska työntekijän ennakkokäsitys aiheesta on saattanut ohjata opasta tiettyyn suuntaan. Toisaalta opinnäytetyön tekijän oma kokemus oli opasprojektin kannalta hyvä asia, koska työn tekijä pystyi projektin edetessä kokemukseensa peilamalla arvioimaan tarjoaako opas riittävästi kattavaa tietoa ollakseen käyttökelpoinen ja turvallinen moniallergisen lapsen ruokavalion toteutuksessa ja anafylaksian ennaltaehkäisyssä.

Oppaan voidaan todeta lähdekritiikin ja käytettyjen lähteiden perusteella antavan oikeaa ja tällä hetkellä voimassa olevaa käyttökelpoista tietoa. Työ ei sinällään tarjoa uutta tietoa, mutta uutta tässä työssä on se, että nyt samat tiedot, jotka piti aiemmin lukea jokaisen aller-

gian osalta monesta eri lähteestä, saa nyt vaivattomammin yhdestä lähteestä. Toisaalta myös tästä työstä on saattanut jäädä puuttumaan joitakin tietoja, joita käytetyistä lähteistä ei ilmennyt. Tästä syystä tätä opasta voisi tulevaisuudessa uuden tiedon tullessa vastaan päivittää, jotta opas pysyy ajan tasalla ja näin ollen käyttökelpoisena.

7 Johtopäätökset ja yhteenveto

Kokonaisuudessaan arvioituna opinnäytetyön tuloksena ollut opas vastasi niihin kysymyksiin, joihin lähdettiin etsimään vastauksia. Käytetyistä lähteistä saatiin laadittua kattava ja laaja perusteoria allergian määritelmästä, ruoka-aineallergiasta, moniallergiasta ja anafylaksiasta. Kirjallisten lähteiden pohjalta löydettiin tavallisimmat ruoka-aineet, jotka aiheuttavat lapsille anafylaktisia reaktioita. Nämä ovat maito, viljat, kananmuna, kala, palkokasveja maapähkinä ja soija sekä pähkinät ja siemenet. Oppaaseen sisällytettiin myös kuvaukset näistä ruoka-aineallergioista ja niiden ruokavaliosta pääpiirteissään. Oppaan ensimmäinen luku (liite 2, luku 1) ”Lasten ruoka-aineallergiat ja anafylaksia” toimii perustana ruoka-aineallergian ja anafylaksian ymmärtämiselle tarjoamatta liian pintapuolista tai liian lääketieteellistä selostusta.

Elintarvikkeiden pakkausmerkintöihin liittyvät tiedot (liite 2, luku 2) haettiin lähes kokonaan Eviran ylläpitämästä Pakkausmerkintäoppaasta. Tähän päädyttiin, koska opasta päivitetään tarvittaessa ja oppaan teksti on tapausesimerkkien ansiosta suoraa lakitekstiä helpompi lukuista. Lakiosan tekstin laatiminen oli tästä huolimatta yllättävän haastava tehtävä, koska oleellisen tiedon etsintä suuresta määrästä yksityiskohtaista tietoa oli aikaa vievää. Opinnäytetyön tekijällä ei myöskään ollut niin paljon lainsäädännön tuntemusta, joten tähän osaan piti perehtyä kokonaisuutena ennen kuin siitä pystyi poimimaan työn kannalta oleelliset tiedot. Pakkausmerkintäoppaasta löytyi kuitenkin havainnollinen taulukko yliherkkyyttä aiheuttavista ainesosista (liite 2, luku 2.2.3), jota pystyttiin käyttämään pohjana laadittaessa taulukoita ruoka-aineallergioissa kielletyistä elintarvikkeista ja niiden merkitsemisestä pakkauslosteisiin (liite 2, luku 3).

Opinnäytetyön tekijän ennakkokäsitys siitä, että yleisesti allergiatietoa tarjoavat lähteet eivät tarjoa kattavaa ja yksiselitteistä tietoa ruoka-allergiaa aiheuttavista allergeeneista, elintarvikkeista ja niiden sisältämistä yliherkkyyttä aiheuttavista ainesosista, vahvistui entisestään. Esimerkiksi maito- tai kananmuna-allergiaa aiheuttavien proteiinien nimiä ei yksiselitteisesti lueteltu jokaisessa sellaisessa lähteessä, jossa lukijan annettiin ymmärtää, että tämän

lähteen luettuaan tietää aiheesta kaiken. Tällä käsityksellä saattaa todellisessa elämässä olla kohtalokkaat seuraukset, kun kyseessä on ruoka-aineallerginen anafylaksian saanut tai sen vaarassa oleva lapsi. Oppaan suurimpana tuotoksena olleet listat (liite 2, luku 3) yleisimmin anafylaksiaa aiheuttavista elintarvikkeista ja pakkausmerkinnöistä pyrittiin tekemään mahdollisimman kattaviksi ja kokoamaan turvallisista lähteistä.

Oppaan kokoaminen oli erittäin opettavainen kokemus. Matkan varrella opinnäytteen tekijän oma osaaminen laajeni ja syveni. Opasprojektista on ollut opinnäytetyön tekijälle itselleen suunnatonta hyötyä, kun tämän projektin ansiosta saatiin selville sellaista tietoa, jonka löytyminen ilman tämän työn toteutusta olisi saattanut jäädä sattuman varaan. Tästä esimerkiksi voidaan mainita lysotsyymi (E1150), joka on kananmuna-allergiselle vaarallinen ainesosa (liite 2, luku 3.3). Oppaan teosta oli hyötyä tekijälle myös erityisesti pakkausmerkintälainsäädännön osalta. Opasprojektin aikana tekijä tarkasteli kauppojen palvelutiskien pakkausmerkintöjä ja teki muutamia asiakaspalautteitakin, mikäli pakkausmerkinnöissä oli jotain huomauttamista.

Projektin alussa mielessä ollut hahmotelma oppaan sisällöstä muuttui projektin edetessä niin, että oppaan rakennetta muutettiin vielä ihan loppuvaiheessa itse tekstiosuuden oltua valmis. Aikataulu oli tämän projektin suurin kulmakivi, eikä työ valmistunut odotetussa aikataulussa kesäkuussa 2009 opinnäytetyön tekijän synnytyksen ja lapsen sairastumisen takia. Syksyllä 2009 työtä taas jatkettiin täydentämällä oppaan tekstiä syyskuussa ja lokakuussa. Lokakuussa laadittiin myös listat maito-, vilja-, kananmuna-, kala-, soija-, maapähkinä- ja pähkinä- ja siemenallergioissa vältettävistä elintarvikkeista ja pakkausmerkinnöistä. Opasprojektin raportointiosuus laadittiin alustavan johdannon pohjalta marraskuussa.

Tämän opinnäytteen tuloksena saatu opas on todiste siitä, että anafylaksiariskin kanssa elävien lasten ruokavaliosta vastaavien vanhempien on sisäistettävä erittäin suuri määrä tietoa ennen kuin allergiaruokavaliosta saadaan tiedonpuutteesta aiheutuvien vakavien allergiakoh- tausten suhteen turvallinen. Anafylaksiakohtaukset voidaan ehkäistä ennalta vain tunnistamalla allergeenit. Allergeenien tunteminen taas vaatii vahvan tietopohjan.

Elintarvikkeiden pakkausmerkinnöissä yliherkkyyttä aiheuttava allergeeni voidaan ilmaista monella eri tavalla, vaikka lainsäädäntö määrittelee, että ne on ilmaistava pakkausmerkinnöissä omilla nimillään. Jotta anafylaktiakohtaukset voitaisiin ennaltaehkäistä, on vakavasti ruoka-aine-allergisten lasten vanhempien tai muiden hoitajien (sekä kaikkien muidenkin ruo-

ka-aineallergisten, joilla on vaarana saada allergiaa aiheuttavista ruoka-aineista anafylaksiakohtaus), on vaadittava allergiaa tutkivilta ja hoitavilta tahoilta sekä kaikilta elintarvikkeketjuun osallistuvilta toimijoilta ajantasaista, kattavaa, yksiselitteistä ja oikeaa tietoa elintarvikkeiden sisältämistä yliherkkyyttä aiheuttavista allergeeneista ja niiden merkitsemisestä elintarvikkeiden pakkausselosteisiin.

”Elintarvikkeet moniallergisen lapsen ruokavalion toteutuksessa ja anafylaksian ennaltaehkäisyssä” -oppaalla pyritään siis ensisijaisesti helpottamaan anafylaksiakohtauksen ruoka-aineista saaneiden moniallergisten lasten vanhempien taakkaa, jotta heidän ei tarvitsisi tehdä niin paljon työtä kuin aiemmin hankkiessaan tietoa lapsensa ruokavalion toteutuksen tueksi. Kun tarvittava tieto saadaan samasta paikasta, eikä oikean tiedon löytymistä ohjaa sattuma, on todennäköistä, että myös tahattomien tiedonpuutteen aiheuttamat anafylaksiakohtaukset ovat vähäisiä. Näin oppaasta uskotaan olevan apua vakavasti ruoka-aineallergisen lasten vanhemmille, jotka vasta aloittelevat tutustumista ruoka-aineallergioihin tai joiden tarvitsee syventää osaamistaan. Oppaan voi antaa luettavaksi myös muille moniallergisen lapsen hoitajille, kuten isovanhemmille, kummeille, ystäville ja muille tilapäishoitajille. Opinnäytetyöntekijä toivoo, että tietoa kaipaavat löytävät tämän työn internetistä. Opas aiotaan myös antaa tarvittaessa Allergia- ja astmaliiton Vantaanlaaksossa kokoontuvalle vertaistukiryhmälle.

8 Jatkotutkimuskohteet

Tämän työn edetessä jouduttiin aiheen laajuuden vuoksi jättämään työn ulkopuolelle monia kiinnostavia osa-alueita. Aluksi tähän työhön oli tarkoitus liittää myös osuus, jossa olisi tutkittu anafylaksian kokeneiden lasten vanhempien kokemuksia lapsen allergian hoidon haasteista ja ongelmista liittyen elintarvikkeiden pakkausmerkintöihin. Lasten vanhempien kokemusten lisäksi olisi mielenkiintoista tutkia myös lapsen muiden hoitajien kokemuksia sekä vanhempien ja näiden hoitajien välistä yhteistyötä ja mahdollisia allergiaruokavalion toteutukseen liittyviä vaikeuksia. Lisäksi myöhemmin olisi mielenkiintoista tutkia onko tästä työstä ollut apua käytännössä ja miten tätä työtä voisi edelleen kehittää ja päivittää. Opas voitaisiin myös muotoilla kirjanmuotoon, johon voisi suunnitella myös kuvituksen. Oppaan luvun 3 sisältämistä listoista voisi tehdä irralliset ja painaa kätevään muotoon, jotta ne voitaisiin ottaa esimerkiksi kauppaan mukaan.

Lähteet

Kirjat ja muut painetut julkaisut

Anttila, P. 1998. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. 2. painos. Helsinki: Akatiimi

Atkinson, R.L., Atkinson, R.C., Smith, E.E., Bem, D.J. & Nolen-Hoeksema, S. 2000. Hilgards's Introduction to Psychology. 13. painos. New York: Harcourt College Publishers.

Burns, N. & Grove, S. K. 1997. The Practice of Nursing Research. Conduct, Critique & Utilization. Philadelphia: W. B. Saunders Company.

Haahtela T., Hannuksela M., Mäkelä M. ja Terho E. 2007. Allergia. Helsinki: Duodecim

Hämäläinen, J. 1987. Laadullinen sosiaalitutkimus käytännössä. Johdatus laadulliseen sosiaalitutkimuksen ”käsityötaitoon”. Kuopion yliopiston julkaisuja. Yhteiskuntatieteet. Tilastot ja selvitykset 2/1987. Kuopio.

Strauss, A. L. & Corbin, J. 1990. Basics of qualitative research: Grounded theory. Procedures and techniques. London: Sage.

Strauss, A. L. & Corbin, J. 1998. Basics of qualitative research. Techniques and procedures for developing grounded theory. (2nd ed.) London: Sage.

Tuomi J. & Sarajärvi A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi

Vantaan allergia- ja astmayhdistys. 2009. Tue terveyttä - älä allergiaa! Jäsentiedote 1/2009.

Artikkelit

Haahtela T., von Hertzen L. Mäkelä M. & Hannuksela M. 2008. Kansallinen allergiaohjelma 2008 - 2018 - aika muuttaa suuntaa. Suomen lääkärilehti 14/2008 vsk 63. Helsinki: Suomen lääkäriliitto

Kaskela S. 2009. Vaikea ruoka-allergia terveydenhoitajan haasteena. Allergia & Astma. 2/2009. Helsinki: Suomen Allergiaterveys Oy

Rapo N. 2008. Uusi aika on koittanut. Suomen lääkärilehti 14/2008 vsk 63. Helsinki: Suomen lääkäriliitto

Sähköiset lähteet

Allergian hoidossa on aika muuttaa suuntaa. 2008. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Tulostettu 21.2.2009. <http://www.ktl.fi/portal/suomi/esittely/ajankohtaista?bid=1779>

Erimenu - Apua erityisruokavalion hallintaan. Pirkanmaan allergia- ja astmayhdistys. Tulostettu 21.2.2009. <http://www.erimenu.fi/>

Filha Ry. Viitattu 23.2.2009. <http://www.filha.fi/suomi/>

Hentunen, M. 23.5.2008. Ruoka ja turvallisuus. Tulostettu 22.2.2009. <http://www.ruokatieto.fi/finfood/finnfoo1.nsf/newsbyid/51FE7B7E9C4E703FC2257451001E99A5?opendocument>

Pakkausmerkintäkampanjan esittely. Evira. Tulostettu 24.2.2009. http://tuoreetkasvot.fi/tietoa_kampanjasta.html

Päivähoidon allergia- ja astmaohjelma. Allergia- ja astmaliitto. Tulostettu 21.2.2009.
<http://www.allergia.com/index.phtml?s=33>

Päivähoidon allergia- ja astmaohjeisto - Miten allergia- ja astmalasten tarpeet otetaan huomioon päivähoidossa. Allergia- astmaliitto/Hengityслиitto/Suomen kuntaliitto. Tulostettu 22.2.2009. http://www.allergia.com/files/323/4781_net_15.3.05.pdf

Päiväysmerkintöjen ymmärtämisessä puutteita. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. 2006. Tulostettu 24.2.2009. http://www.evira.fi/portal/fi/evira/tutustu/teemat_-_fi/?a=ViewThemeMessage&id=1563

Vakava allerginen reaktio uhkaa henkeä. 15.9.2006. Allergia- ja astmaliitto. Tiedotteet 2006. Tulostettu 5.4.2009.http://www.allergia.com/index.phtml?588m_=598&s=827

Taulukot

Taulukko 1: Opasprojektin aikataulu.....	11
--	----

Liitteet

Liite 1 Opinnäytetyötä sivuavat tutkimukset	26
Liite 2 Opas: Elintarvikkeet moniallergisen lapsen ruokavaliossa ja anafylaksian ennal- taehkäisyssä.....	27

Liite 1 Opinnäytetyötä sivuavat tutkimukset

Tekijä	Työn nimi	Tutkimuksen tekopaikka ja vuosi
Toivonen Taru	Lapsiperheet ja elintarvikkeiden pakkausmerkinnät	Stadia, 2007
Kukkonen Irma	Osastohenkilökunnan erityisruokavaliotuntemus ja potilasruoantilaus	Stadia, 2005
Lohi Elisa	Ruoka-aineallergiat ja erityisruokavaliot peruskoulussa	Stadia, 2001
Kivistö Milla	Vilja-allergia	Stadia, 2001
Kullomaa Virpi	Erityisruokavaliioihin liittyvä tiedonkulku koulussa ja päiväkodissa	Laurea, 2003
Ruuska Suvi	Erityisruokavaliotietoa ja ruokaohjeita perhepäivähoitajille	Laurea, 2003
Aaltonen Mari	Kouluruoan tuotekehitys moniallergiselle lapselle: projekti Helsingin cateringille	Laurea, 2002
Haapalahti Mila	Ravitseminen, ruokayliherkkyys ja toiminnalliset vatsaoireet lapsilla ja nuorilla	Kuopion yliopisto, 2005
Nuutila Minna	Lapsiperheiden kokemukset allergiasta ja astmasta	Tampereen yliopisto, 2006
Komulainen Kati	Perunaa vai parsakaalia? Ruoka-aineallergisten lasten vanhempien kokemus arjesta ja elämästä allergisen lapsen hoitamisesta sekä selviytymisestä	Tampereen yliopisto, 2005
Apajasalo Marjo	Ruoka-aineallergia 0 - 10-vuotiailla lapsilla	Helsingin yliopisto, 1993
Pohjola Hanna	Ruoka-allergia ja atooppinen ekseema	Helsingin yliopisto, 1986
Puisto Riitta	Alle 3-vuotiaiden lasten ruoka-aineallergiasta ja sen diagnostiikasta	Helsingin yliopisto, 1985
Purokoski-Saarinen Maija	Alle 3-vuotiaiden lasten ruoka-aineallergian diagnostiikasta	Helsingin yliopisto, 1995
Saar Kristi	Lasten ruoka-aineallergiat	Helsingin yliopisto, 2005
Haaramo Anna-Maija	Erityisruokavaliota noudattaville tarkoitetut elintarvikkeet	Helsingin yliopisto, 1980
Salo Taina	Ruoka-aineallergian vuoksi dieetillä olleiden lasten sekä perheiden jälkitutkimus	Helsingin yliopisto, 1987
Uotila Heini	Vanhempien tyytyväisyys ruoka-aineallergisen lapsen saamaan ravitsemusohjaukseen ja -hoitoon	Helsingin yliopisto, 1998

Liite 2 Opas

Elintarvikkeet moniallergisen lapsen ruokavaliossa ja anafylaksian ennaltaehkäisyssä

Tanja Näkki
Marraskuu 2009

SISÄLLYS

1 LASTEN RUOKA-AINEALLERGIAT JA ANAFYLAKSIA	4
1.1 Allergian määritelmä	4
1.2 Atopia ja atooppinen oireyhtymä eli moniallergia	5
1.3 Immunoglobuliini E.....	7
1.4 Anafylaksia	8
1.4.1 Määritelmä ja mekanismit.....	8
1.4.2 Oireet ja hoito.....	8
1.4.3 Anafylaksian aiheuttajat.....	10
1.4.4 Anafylaksian ehkäisy	11
1.5 Allergioiden esiintyvyys ja aiheuttajat	12
1.6 Lasten ruoka-aineallergiat.....	14
1.6.1 Maitoallergia	16
1.6.2 Vilja-allergia	18
1.6.3 Kananmuna-allergia	20
1.6.4 Kala-allergia	20
1.6.5 Palkokasviallergia	20
1.6.5.1 Soija-allergia	21
1.6.5.2 Maapähkinäallergia	21
1.6.6 Pähkinä- ja siemenallergia	22
1.7 Allergiaruokavalion toteutuksen haasteet ja anafylaksiasta toipuminen	22
1.7.1 Tiedon tarve	23
1.7.2 Ruoanvalmistus	24
1.7.3 Anafylaksiasta selviytyminen	25
2 ELINTARVIKKEIDEN PAKKAUSMERKINTÖJEN LAINSÄÄDÄNTÖ.....	26
2.1 Elintarvikkeiden lainsäädäntö.....	26
2.2 Elintarvikkeiden pakkausmerkinnät.....	28
2.2.1 Elintarvikepakkauksen yleiset merkinnät.....	29
2.2.2 Ainesosaluettelo ja ainesosat.....	30
2.2.3 Yliherkkyyttä aiheuttavat ainesosat.....	30
2.2.4 Varoitusmerkintä.....	34
2.2.5 Vapaaehtoiset merkinnät.....	36
3 ELINTARVIKKEET ALLERGIARUOKAVALIOSSA	36
3.1 Maitoallergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat.....	36
3.2 Vilja-allergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat.....	37
3.3 Kananmuna-allergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat	39
3.4 Kala-allergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat	41
3.5 Palkokasviallergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat.....	42

3.6 Pähkinä- ja siemenallergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat	46
4 SANASTO.....	50
Lähteet	54
Kuvat	57
Taulukot	58
Liitteet.....	59

1 LASTEN RUOKA-AINEALLERGIAT JA ANAFYLAKSIA

” Jos puuttuvat ”kuulevat korvat”, kun tiedosta tulee tulva, testit ovat viitteellisiä ja...kaikki ei ole allergiaa. (Alasimonen 2003, 145).”

1.1 Allergian määritelmä

Ihon, hengitysteiden ja suoliston kautta ihmisen luontaiseen immunitettiin vaikuttaa suuri joukko erilaisia pieneliöitä. Nämä pieneliöt ovat suurimmaksi osaksi mikrobeja eli viruksia, bakteereja tai homesieniä. Nykytutkimusten perusteella allergiat yleistyvät, koska luontaisen immunitetin kehitys näyttäisi jäävän vajavaiseksi kaupunkimaisessa ja hygieenisessä ympäristössä. Immuunipuolustusta säätelevän soluverkon heikkous aiheuttaa immuunivasteen tarpeetonta ylireagoimista ympäristön valkuaisainehiukkasiin, esimerkiksi ruoka-aineisiin tai siitepölyihin. Näin ollen allergiaan sairastuvan ihmisen immunologinen tasapaino on horjunut. (Haahtela, von Hertzen, Mäkelä & Hannuksela 2008, 10).

Kun elimistöön joutuu elimistölle vieraita aineita, kuten bakteereja, viruksia tai myrkyllisiä aineita, elimistö puolustautuu ja immuunivaste (luku 4) käynnistyy. Allergia ilmenee elimistön liian voimakkaalla ja epätarkoituksen mukaisella puolustautumisella elimistölle sinänsä haitallisia aineita, kuten ruoka-aineita tai siite- ja eläinpölyä vastaan. Tämä elimistön puolustautuminen ilmenee erilaisina allergisina oireina iholla, hengitysteiden limakalvoilla, silmien sidekalvoilla tai ruoansulatuskanavassa. (Päivähoidon allergia- ja astmaohjeisto).

Lääketieteen määritelmän mukaan allergia on immunologisten mekanismien välittämä haitallinen reaktio. Allergia on hyvin laaja käsite, jonka piiriin mahtuu monia erilaisia sairaustiloja sekä nopeasti että hitaasti kehittyviä allergisia reaktioita. (Haahtela 2003, 16 - 18). Nopeat eli välittömät reaktiot ilmenevät muutamassa minuutissa altistumisesta, kun taas hitaat eli viivästyneet reaktiot tuntien tai vuorokausien kuluttua altistumisesta. Jotta elimistön reaktiota pidetään allergiana, sen pitää täyttää seuraavat ehdot:

1. Allergeeni, joka on aiheuttanut reaktion, tunnistetaan.
2. Haitallisen reaktion ja allergeenin välinen syy-yhteys tunnistetaan.
3. Reaktion takana oleva immunologinen mekanismi selvitetään. (Haahtela, Hannuksela, Mäkelä & Terho 2007, 8).

Haahtelan ja Hannukselan mukaan (Haahtela ym. 2007, 8 - 10) kaksi ensimmäistä ehtoa täytyvät käytännössä hyvin helposti, kun esimerkiksi kissan nostaminen syliin aiheuttaa astmaoireita. Reaktion immunologisen mekanismin selvittelyn kohdalla tilanne ei ole näin yksinkertainen vaan siitä saadaan viitteitä ihotesteillä, veren vasta-ainemäärityksillä ja altistuskokeilla. Immunologisen reaktion aiheuttaa yleensä ympäristöstä elimistöön kulkeutunut aine eli allergeeni (luku 4). Allergeenit ovat yleensä valkuaisaineita.

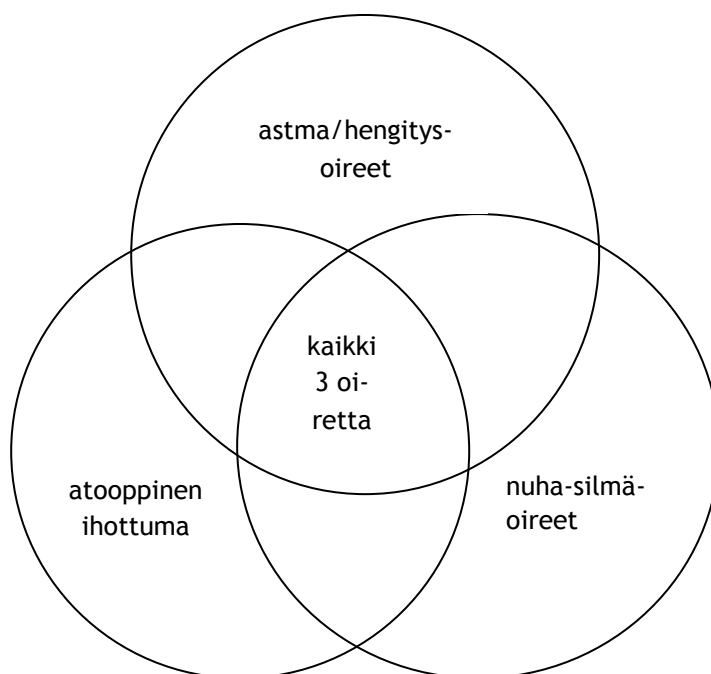
Jotta elimistön haitallisessa reaktiossa on kyse aidosta allergiasta, on mekanismin oltava immunologinen eli reaktio, jossa syntyy immunoglobuliini-E- eli IgE-vasta-aineita. Jos reaktio ei ole immunologinen, on kyseessä esimerkiksi entsyymien puutteesta aiheutuva intoleranssi. Ruokayliherkkyyksissä on paljon hitaita reaktiota, joiden taustalla ei ole immunologinen IgE-välitteinen allergia. Allergian ja intoleranssin raja onkin hyvin usein epäselvä. (Haahtela ym. 2007, 8 - 10). Esimerkiksi jokin ruoka-aine voi aiheuttaa iho- tai suolisto-oireita, koska jotkin ruoka-aineet, kuten sitrushedelmät tai kala, vapauttavat soluista histamiinia (Parkkinen & Sertti 2006, 129).

1.2 Atopia ja atooppinen oireyhtymä eli moniallergia

Atopia on käsitteenä allergiaa suppeampi. Atopialla tarkoitetaan henkilön periytyvää taipumusta herkistyä ympäristössä esiintyville allergeeneille. Atooppisen ihmisen elimistö muodostaa IgE -vasta-aineita näitä allergeeneja kohtaan. Atooppiset reaktiot ovat nopeita ja saattavat kehittyä muutamassa minuutissa. (Haahtela 2003, 18). Atooppiset allergiat ovat suurin allergisten sairauksien ryhmä. Tähän ryhmään kuuluvat ruokayliherkkyydet, atooppinen ihottuma ja nokkosihottuma, nuha- ja silmäoireet, astma ja allerginen yleisreaktio eli anafylaksia. Jos toisella vanhemmalla on atooppinen sairaus, on lapsen riski sairastua allergiaan kaksinkertainen. Jos atooppinen ominaisuus on molemmilla vanhemmilla, on lapsen riski nelinkertainen. (Haahtela ym. 2007, 13; 26).

Atooppinen allergia aiheutuu elimistön poikkeavasta reagoititavasta, jossa henkilö reagoi yleensä monille eri allergeeneille. Oireet voivat ilmetä eri elimissä. Astmaa sairastavista henkilöistä noin 80 prosentilla on myös nuha- ja iho-oireita ja vastaavasti ihottumapotilaista noin puolella on myös hengitysteiden oireita. Uusia allergioita ilmenee helposti lisää, jos on aiemmin herkistynyt esimerkiksi siitepölylle. (Haahtela ym. 2007, 14).

Atooppinen oireyhtymä eli moniallergia tarkoittaa, että potilaalla on usein oireita niin hengitysteissä kuin ihollakin. Kuvassa 1 esitetään atooppisen oireyhtymän oireistoa:



Kuva 1: Atooppisen oireyhtymän eli moniallergian oireisto (Haahtela ym. 2007, 15).

Ihmisen toleranssi luonnollisille ja harmittomille ympäristön valkuaisaineille alkaa kehittyä jo sikiöaikana ja varhaislapsuudessa. Ensimmäiset altistumiset valkuaisaineille tai kemikaaleille saavat aikaan sietokyvyn kyseistä ainetta kohtaan. Yleisen säännön mukaan varhaislapsuudessa suuret määrät allergeenia synnyttävät toleranssin, kun taas pienet toistuvat määrät voivat aiheuttaa herkistymisen. Atooppisen ihmisen immuunijärjestelmä toimii liian voimakkaasti ja vaaraan nähden epätarkoituksen mukaisesti. Elimistö puolustautuu tulehduksen eli inflammatorian avulla myös harmittomia aineita, kuten ruoka-aineita vastaan. (Haahtela ym. 2007, 17).

Atooppinen herkistyminen alkaa jo ensimmäisen ikävuoden aikana yleensä sekä ruoka-aineallergiaoireilla että suoli- ja iho-oireilla. Lehmänmaito, kananmuna ja viljat ovat yleisimmät allergian aiheuttajat. Jos luontaiset toleranssia kehittävät tekijät eivät hillitse atooppisia oireita, vähintään puolet ruoka-aineallergisista lapsista herkistyy ilmakantoisille allergeeneille, kuten siitepölyille ja eläinpölylle. Suuri osa herkistyneistä lapsista saa myös hengi-

tystieallergian oireita eli astma-, nuha- ja silmäoireita. Näihin hengitystieoireisiin liittyy yleensä myös jonkinasteinen infektiokierre. Suurin riski infektiokierteelle on niillä lapsilla, jotka ovat jo hyvin nuorina herkistyneet ruoka-aineille. Iän myötä ruoka-allergiat usein hellittävät, mutta allergian aiheuttajat voivat myös muuttua. Esimerkiksi lehmänmaitoallergia voi parantua, mutta alkavan koivun siitepölyallergian myötä aiheutuu oireita tuoreista juureksista, vihanneksista ja hedelmistä. (Haahtela ym. 2007, 17).

Atooppinen herkistyminen ei vielä tarkoita oireita todellisessa altistumistilanteessa: monet eivät edes tiedä piilevästä allergiastaan. Oireet alkavat paljastua sitä varmemmin, mitä voimakkaampi herkistyminen on. Herkistymisen voimakkuuden voi päätellä siitä, mitä suurempi paukama ihopistokokeessa tulee ja mitä enemmän veren seerumissa on IgE-vasta-ainetta kyseiselle allergeenille. (Haahtela 2007, 17; 24). Oireet eivät kuitenkaan aina pahene tietyn kaavan mukaan. Lievät oireet eivät välttämättä pahene, jos niille ei tee mitään. Lievät oireet ovat yleisiä ja ne häviävät yleensä itsestään, erityisesti lapsilla. (Haahtela ym. 2008, 10).

1.3 Immunoglobuliini E

Vasta-aineet eli immunoglobuliinit ovat elimistön proteiineja eli vasta-aineita, jotka kiertävät veressä ja muodostuvat immuunijärjestelmän kohdatessa vierasainen tai allergeenin. Veressä olevia vasta-aineita ovat IgA, IgD, IgE, IgG ja IgM. (Haahtela 2003, 238).

Immunoglobuliini E eli IgE on limakalvoilla (myös suolistossa) ja ihon puolustusjärjestelmässä toimiva vasta-aine, joka laukaisee nopean tulehdusreaktion, jonka tarkoituksena on estää mikrobien, loisten ja parasiittien tunkeutuminen elimistöön. Elimistö muodostaa IgE-vasteen, kun allergeenia joutuu limakalvoille tai iholle. Allergiassa tämän vasta-aineen toiminta on epätarkoituksenmukaista, koska se laukaisee puolustusreaktion harmittomia allergeenejä, kuten ruoka-aineita vastaan. Pienet lapset herkistyvät helpoiten, koska heidän limakalvonsa ja ennen kaikkea suoliston limakalvo läpäisee erittäin helposti esimerkiksi ruokien valkuaisaineita. Lasten ruoka-aineallergioilla on taipumus parantua ajan myötä, koska immuunijärjestelmän kypsyessä sietokyky alkaa kehittyä. IgE:n määrä veressä alkaa vähentyä 30 ikävuoden jälkeen. Immunoglobuliini E:n kokonaismäärää tai allergeenille spesifistä määrää voidaan tutkia mittaamalla määrä verestä niin sanotun RAST-testin avulla tai tekemällä ihopistokkeen eli Prick-testillä (luku 4) (Haahtela 2003, 134; 238).

IgE-vasta-aine on nopeiden allergiareaktioiden immunologinen välittäjä. Nopea allergiareaktio saattaa olla niin voimakas, että se jatkuu tunteja erilaisina jälkiaaltoina, jolloin reaktio voi kadota kokonaan esimerkiksi tunnin kuluessa, mutta palata vaimeampana myöhemmin monen tunnin jälkeen. Vaikea allerginen yleisreaktio eli anafylaksia (allerginen sokki) on aina nopea, hyvin voimakas allergiareaktio. (Haahtela 2003, 167).

1.4 Anafylaksia

1.4.1 Määritelmä ja mekanismit

Anafylaksia on äkillinen, voimakas ja allergisia yleisreaktiota aiheuttava yliherkkyyssreaktio, joka voi olla vakava ensiapua vaativa tilanne (Haahtela ym. 2007, 360). Anafylaksia voi olla selvästi anafylaktinen (allergia on osoitettu) tai anafylaktoidi (allergisen kaltainen) reaktio (Hannuksela 2009). Allergista anafylaksiaa välittää immunoglobuliini E. Atoopikoilla on yleisemmin taipumusta anafylaksiaan, koska heidän elimistönsä tuottaa herkästi IgE-vasta-aineita. Lapsilla erittäin vakavia reaktioita on aikuisia harvemmin. Tavallisimmat anafylaksian aiheuttajat ovat ruoka-aineet (esimerkiksi pähkinät), lääkkeet (esimerkiksi antibiootit), allergian diagnostiikkaan ja hoitoon käytettävät allergeenivalmisteet (siedätyshoito) ja hyönteisten pistot (esimerkiksi ampiainen). (Haahtela ym. 2007, 360; 365).

Allergisessa anafylaksiassa allergeenin ja IgE vasta-aineen kohtaaminen aiheuttaa kemiallisten välittäjäaineiden massiivisen vapautumisen tulehdussoluista (syöttösoluista ja basofiilisista valkosoluista). Tällöin reaktiossa vapautuu suuria määriä anafylaksian tärkeintä välittäjäainetta histamiinia. Anafylaksiaa on joskus kutsuttu histamiinimyrkytykseksi. Anafylaktisessa reaktiossa huissuonisto laajenee nopeasti, jolloin kiertävä veritilavuus pienenee, koska veri-plasma pakenee kudoksiin. Reaktioon yhtyvät myöhemmin muut välittäjäaineet, jotka vaikuttavat hyvin voimakkaasti sydämeen, verenkiertoon ja hengitysteihin. (Haahtela ym. 2007, 365).

1.4.2 Oireet ja hoito

Anafylaktinen reaktio alkaa usein kämmenpohjien ja hiuspohjan kutinalla ja kuumotuksella. Oireina voi olla myös hyvin tavallisesti nokkosihottumaa, äänen käheytymistä kurkunpään turvotuksen takia, nuhaa, astmaoireita, pahoinvointia ja vatsakipuja. Vaikeissa anafylaksioissa ilmenee verenkiertokollapsia ja sokkia (luku 4). Pulssi on anafylaksiassa kiihtynyt ja iho

punakka. Fyysisen rasituksen yhteydessä voi ilmetä anafylaksian tapaisia oireita, jolloin henkilö on syönyt joko selleriä, katkarapuja, hasselpähkinää, omenaa tai vehnää ennen fyysistä rasitusta. Tällöin oire ilmenee vain rasituksen ja kyseisen ruoka-aineen nauttimisen yhteisvaikutuksesta. (Haahtela ym. 2007, 360). Taulukossa 1 kuvataan anafylaksian oirekulkua Haahtelan (2007, 367) mukaan:

Alkuvaihe	Paheneminen	Loppuvaihe
ihon pistely ja punoitus	kutina ja urtikaria	angioödeema (turvotus kasvoissa, käsissä ja jaloissa)
takykardia	verenpaineen lasku	sydänpysähdys
täyteläisyyden tunne kurkussa	käheys ja kurkunpään vinkuna	kurkunpään ahtautuminen
puristava tunne rinnassa	vinkuna ja astma	hengityspysähdys
pahoinvointi	vatsakivut ja oksentaminen	ripuli

Taulukko 1: Oirekulku anafylaksiassa

Haahtelan ym. (2007, 360 - 361) mukaan anafylaksian ensisijainen hoito on adrenaliini, jota annetaan lapsille 0,10 ml/10 kg mieluiten reisilihakseen tai olkavarteen (ei ihon alle). Kaikkien, jotka ovat saaneet vaikean anafylaksian, pitäisi saada kertakäyttöinen adrenaliiniruiske (Epipen, lapsilla Epipen jr.), jonka käyttö on opetettava kädestä pitäen. Kortikoidihoito on toissijainen, koska sen vaikutus alkaa hitaasti. Kortikoidia annetaan suun kautta (prednisolonia 20 - 40 mg) ja laskimoon (hydrokortisonia 250 - 500 mg). Kortisonihoito on kuitenkin hoitona tärkeä, koska se lievittää jälkireaktioita, joita voi odottaa vielä tuntien jälkeen. Samoin antihistamiinit lievittävät jälkireaktioita. Yleensä anafylaksian saaneen henkilön toipuminen on nopeaa: jo muutaman tunnin jälkeen hän voi olla oireeton.

Adrenaliini sammuttaa anafylaksian kumoamalla histamiinin verisuonia laajentavan vaikutuksen supistamalla niitä. Lisäksi sokkitilassa adrenaliini normalisoi suonten läpäisevyyden palauttaen näin veritilavuuden ja verenpaineen normaaliksi. Adrenaliini lievittää ihon kutinaa, turvotusta ja laukaisee hengitysteiden turvotuksen 5 - 10 minuutissa. Vaikutus on suurimmitaan 20 minuutissa, mutta häviää nopeasti. (Haahtela ym. 2007, 367). Aina yksi adrenaliinianos ei ole riittävä. Tällöin on annettava toinen ruiske. Seuranta sairaalassa on tärkeää, koska oireet voivat uusiutua 8 - 12 tunnin kuluttua. (Vakava allerginen reaktio uhkaa henkeä, 2006).

Voimakkaassa reaktiossa hoito on aloitettava heti, koska lyhytkin viivytys voi olla kohtalokas. Vaikeissa ja kuolemaan johtaneissa anafylaksioissa on tyypillistä, että hoitoon pääsy on kestänyt kauan. Yleensä tapahtumapaikka on ollut kodin ulkopuolella. Aikaisemmat anafylaksiat ovat myös huonon ennusteen merkki. (Haahtela ym. 2007, 367). Reaktion vakavuus edellyttää hyvin tehokasta ennaltaehkäisyä, jonka perustana on allergeenin tunnistaminen ja välttäminen (Haahtela ym. 2007, 360). Voimakkaasti tai nopeasti pahenevien oireiden ilmaannuttua ei saa jäädä odottelemaan vaan on toimittava nopeasti. (Haahtela 2003, 243). Yleisesti anafylaktinen reaktio tunnistetaan ja hoidetaan huonosti. Adrenaliiniruiskeen antamista pelkäävät sekä potilaat itse että terveyskeskusten ja ensiapupoliklinikkojen henkilökunta, vaikka adrenaliiniruiske on ainoa keino pelastaa potilaan henki vaikeassa allergisessa reaktiossa. Mikäli adrenaliinia ei ole saatavissa, on tilattava välittömästi ambulanssi. (Vakava allerginen reaktio uhkaa henkeä, 2006). Anafylaksian ensihoito on kuvattu liitteessä 1.

1.4.3 Anafylaksian aiheuttajat

Stakesin hoitoilmoitusrekisterin mukaan Suomessa hoidetaan vuosittain 150 - 200 anafylaksiatapausta vuodessa. Todellisen määrän oletetaan kuitenkin olevan suurempi. Iho- ja allergiasairaalassa oli vuosina 2000 - 2004 tutkimuksissa 309 potilasta anafylaksiaepäilyn vuoksi. Anafylaksian esiintyvyydeksi on arvioitu 3 - 8/100 000 asukasta vuotta kohti. (Haahtela ym. 2007, 364).

HYKS:n iho- ja allergiasairaalan anafylaksiarekisteriin 2000 - 2006 ilmoitetuista anafylaksioista aikuisia oli 284 (68 prosenttia) ja lapsia 135 (32 prosenttia). Ilmoituksien perusteella 50 prosenttia anafylaksioista liittyi ruokiin, 26 prosenttia lääkkeisiin, 13 prosenttia allergeenivalmisteisiin ja 8 prosenttia hyönteisiin. Yksikään tapaus ei johtanut kuolemaan, mutta 27 prosenttia johti sokkitilaan. Lasten anafylaksioista 71 prosenttia johtui ruoka-aineista. Viljat, maito, kananmuna, pähkinät ja siemenet olivat tärkeimmät ruoka-aineet, jotka olivat aiheuttaneet anafylaksioita lapsilla. Aikuisilla yleisimmät aiheuttajat olivat syötävät kasvikset, pähkinät ja siemenet. Taulukosta 2 selviävät anafylaksiarekisteriin vuosina 2000 - 2004 ilmoitetut yleisimmät anafylaksian aiheuttajat lapsilla. Lasten anafylaksiatapauksia oli yhteensä 85. (Haahtela ym 2007, 362 - 363).

Lapset	Tapauksien määrä	Prosenttia (%) ilmoitetuista
Viljat	13	15
• vehnä	10	
• kaura	1	
• ruis	1	
• tattari	1	
Allergeenivalmisteet	12	14
• timoteisiedätys	11	
• kissasiedätys	2	
• ihopistokoe	1	
Maito	11	13
Pähkinät tai siemenet	11	13
Maapähkinä	5	
Ampiaisen	11	13
Kananmuna	9	11

Taulukko 2: Lasten yleisimmät anafylaksian aiheuttajat
(Haahtela ym 2007, 363)

Lasten tautien ja lasten allergologian erikoislääkärin dosentti Sami Remeksen Valtakunnallisella allergia- ja astmapäivillä 14.2.2007 pidetyssä esityksessä esitellyn taulukon mukaan lasten tärkeimmät anafylaksian aiheuttajat olivat viljat, maito, kananmuna, pähkinät ja siemenet, soija ja kala. Eniten anafylaksioita oli rekisteröity 0 - 5- vuotiailla lapsilla (Remes 2007). Iho- ja allergiasairaalan ylläpitämän anafylaksiarekisterin perusteella soijan aiheuttamia anafylaksia tapauksia on ollut 10, joista 6 on aiheutunut soijajuomasta. (Mäkinen-Kiljunen 2009, 31).

1.4.4 Anafylaksian ehkäisy

Ruoat aiheuttavat anafylaksiarekisterin mukaan eniten anafylaksioita eli noin 50 prosenttia ilmoitetuista. Näistä 42 aiheutui vahingossa, kun allergikko sai tietämättään sopimatonta allergeenia sisältävää ruokaa. Tapahtumapaikka oli aina kodin ulkopuolella. Tulevaisuudessa maidolle, kalalle ja pähkinöille allergisten siedätystä tullaan lisäämään, koska vain toleranssia parantamalla voidaan estää vakavat reaktiot. Mikäli siedätys ei ole mahdollista, on allergeenia vältettävä tarkkaan. (Haahtela ym. 2007, 369).

Anafylaksia ei koskaan tule ensimmäisestä kosketuksesta allergeenille, vaan kyseessä olevalle ruoalle on altistuttu jo aiemmin (Vakava allerginen reaktio uhkaa henkeä, 2006). Voimakkaita oireita aiheuttaneiden allergeenien välttäminen on paras tapa ehkäistä vakavia allergiareaktioita. Tämä on kuitenkin vaikeaa, koska esimerkiksi pähkinöille, soijalle, kalalle, sellerille tai kananmunalle allerginen ei välttämättä saa aina selville, missä elintarvikkeissa näitä on käytetty. Piiloallergeenit, joita ei kyseessä olevassa elintarvikkeessa pitäisi olla, ovat aiheuttaneet myös kuolemantapauksia. (Haahtela 2003, 243). Tutkimustiedon perusteella kulutus- ja elintarvikkeiden sisältämiä allergeenien määriä on pienennetty ja pakkausmerkintöjä parannettu (Haahtela 2007 ym. 2007, 364).

1.5 Allergioiden esiintyvyys ja aiheuttajat

”Palloon kohdistui nuolia, jotka olivat ”perusvaikuttajia” astman synnyn taustalla. Siellä oli sairaudelle suotuisa perimä, elämän olosuhteet - asunto oli ehkä ilmastoltaan epäsuotuisalla liikenteen saastuttamalla alueella, kodin olosuhteet olivat ehkä jotenkin epäsuotuisat (home- tai muita haittoja), joku kotona saattoi tupakoida, ehkä oli vielä kotieläimiäkin jne. Ja sitten tuli jokin, joka sai pallon liikkeelle - liukumaan siihen mäkeen eli sairauden puhkeamiseen. Mikä tekijä se kulloinkin onkaan. Jokin kuitenkin oli se viimeinen vaikutin” (Alasiminen 2003, 15).

Allergiset sairaudet ovat lisääntyneet Suomen lisäksi myös muualla. Esimerkiksi Pohjoisen teollistuneissa maissa esiintyy enemmän allergisia sairauksia kuin köyhemmissä valtioissa ja Länsi-Euroopassa allergiat ovat yleisempiä kuin Itä-Euroopassa. Väestön IgE-vaste tavallisiin allergeeneihin, kuten ruoka-aineisiin, on lisääntynyt viimeisen 50 vuoden kuluessa. Ongelma on liitetty kaupungistumiseen, hygienian parantumiseen ja väestön sairastamien infektioiden määrään. Tutkimusten mukaan allergisista sairauksista, esimerkiksi astma, saattaisi kehittyä perintötekijöiden puolesta noin 20 prosentille väestöstä, mutta ympäristön olosuhteet ja elintavat määrittelevät lopullisen sairastuneiden määrän. (Haahtela ym. 2007, 22 - 21). Kehittyneissä oloissa lasten immuunipuolustukselta näyttäisi puuttuvan mikrobiologisia haasteita, jolloin hygieenisissä kaupunkioiloissa maaperän eliöstö ei pääse kouluttamaan ihmisen immuunijärjestelmää samoin kuin maaseudulla elävien ihmisten. (Haahtela ym. 2007, 22).

Haahtelan ym. (2007, 23) mukaan väestöjen erot ovat suuret myös astman ja atooppisen allergioiden lisäksi esimerkiksi muiden immuunihäiriöiden, kuten kosketusihottumien ja autoimmuunitautien (esimerkiksi lasten diabetes ja Crohnin tauti, luku 4). Hyvissä oloissa ihmisten immuunijärjestelmien häiriöt ovat yleistyneet. Eri väestöjen luontaisessa immunitetissa ja sopeutuvassa immunitetissa on eroja. Ympäristön ja sen mukana mikrobeille altistumisen

ja perinnöllisen ohjauksen alaisen immuunijärjestelmän vuorovaikutus on hyvin monimutkainen ja vasta viime aikoina tämä kuva on ollut selviämässä myös alan tutkijoille.

Maatalousympäristön on todettu suojaavan maatilalla syntyviä lapsia atopiaalta. Lapsilla on todettu olevan sitä vähemmän atopiaa mitä enemmän he vierailivat navetassa ensimmäisen elinvuotensa aikana. Pienentynyt atopiariski näyttäisi liittyvän eläinten, käsittelemättömän maidon sekä kasviaineksen mikrobeille ja niiden ainesosien altistumisella. Myös kodin endotoksiinipitoisuuden on havaittu olevan yhteydessä pienentyneeseen atopiarisktiin. Endotoksiinit muodostavat suurimman osan bakteerien solukalvon ulkokerroksesta. Endotoksiinien lisäksi luontaiseen immunitettiin vaikuttavat myös monet mikrobit, kuten hiivat ja homesienet. Navettapölystä ja kodeista eristetty bakteerien DNA voimistaa endotoksiinien immuunijärjestelmää muokkaavia vaikutuksia. Ihmisen suoliston bakteeristolla on myös vaikutusta luontaiseen immunitettiin. Suolistobakteerit säätelevät vastasyntyneen immunologista kehitystä. Kehitys on voimakkainta ensimmäisen elinvuoden kuuden ensimmäisen kuukauden aikana, jonka jälkeen luontainen immunitetti muovautuu kuuteen ikävuoteen mennessä, jonka jälkeen tähän immunitettiin on vaikea vaikuttaa. Lapsen kehityksen, ympäristön mikrobialtistuksen ja perimän välillä on monimutkainen vuorovaikutusten välinen suhde. Allergia ilmenee häiriönä tässä vuorovaikutusten verkossa. (Haahtela ym. 2007, 25 - 26).

Lasten allergiset sairaudet, kuten astma, eivät kuitenkaan parane kasvatuksella ja karaisulla, kuten ennen uskottiin. Allergiassa elimistön soluissa on tapahtunut muutoksia voimakkaan altistumisen takia. Potilaan mieliala voi vaikuttaa sekä solujen reagointiin että elimistön immuunijärjestelmän toimintaan. Allergisen ihmisen oireet voivat vaihdella voimakkaastikin eri kerroilla. Jos allergia on vaikea ja allergikon toimintakykyä haittaava, on sillä sosiaalisia ja psyykkisiä vaikutuksia niin kuin muillakin sairauksilla. (Haahtela 2003, 23).

Ruoka-aineallergioiden osalta myös ruokakulttuuri vaikuttaa siihen, mille herkistytään. Esimerkiksi Yhdysvalloissa tavallisia allergeeneja ovat maapähkinä ja soija, kun taas Kaukoidässä esiintyy riisiallergiaa ja Japanissa tattariallergiaa. Pohjois-Euroopassa yleisiä taas ovat maito-, vehnä-, hedelmä- ja juuresallergiat. Ympäri maailman tavallisia allergeeneja ovat muna, kala, soija, maapähkinä ja mantelit. Muita yleisesti allergisoivia ruoka-aineita ovat maito, vehnä, sitrushedelmät, herne, papu, tomaatti, kiivi, paprika, selleri, suklaa, tuoreet hedelmät ja juurekset. Elintarvikkeiden lisäaineet voivat myös aiheuttaa yliherkkyysoireita, mutta nämä ovat kuitenkin harvinaisia. (Paganus & Voutilainen 2001, 11).

1.6 Lasten ruoka-aineallergiat

” Mitään yhtä tekijää on luonnollisesti vaikea ja usein jopa mahdotonta kenenkään todistetuksi sairauden synnyksi osoittaa. Siksiä ainakin varmasti haitallisiksi tiedettyjen ja todettujen tekijöiden karsiminen elämästä on ainakin yksi hyvä keino oman terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi. Toisaalta elämästä ei pitäisi kuitenkaan karsia asioita turhaan. Valintojen tekeminen onkin käytännössä tasapainoilua näiden välillä” (Alasimonen 2003, 15).

Lasten allergisista sairauksista merkittävimmät ovat: ruoka-allergiat, atooppinen ihottuma, allerginen nuha ja astma. Lasten yleisimmät allergiaa aiheuttavat ruoka-aineet ovat maito, kananmuna, kala, vehnä, ohra ja ruis (Päivähoidon allergia- ja astmaohjeisto). Pähkinäallergia on myös yleistä (Haahtela ym. 2007, 287). Ruoka-aineallergian oireet ilmenevät yleensä ihottumana, vatsavaivoina tai ripulina, nuhana tai astmana. Joskus ruoka-aineista voi myös saada anafylaksian. Ruoka-aineallergiaa sairastaa arviolta 6 - 8 prosenttia imeväisistä ja leikki-ikäisistä. Atooppista ihottumaa ja allergista nuhaa ilmenee noin 15 prosentilla lapsista. Astmaa esiintyy noin 5 prosentilla lapsista ollen näin lasten yleisin pitkäaikaissairaus. Viimeisten kymmenen vuoden aikana alle kouluikäisten astmaa sairastavien lasten määrä on moninkertaistunut. (Päivähoidon allergia- ja astmaohjeisto).

Ruokayliherkkyys, johon liittyy sekä nopeasti että hitaasti ilmaantuvia suoli- ja iho-oireita, on lapsilla hyvin tavallista. Kuitenkin rajanveto erilaisiin ruokaintoleransseihin on joskus epäselvä, koska usein taustalla vaikuttaa atooppisen allergian lisäksi myös muita mekanismeja. (Haahtela ym. 2007). Ruoka-aineallergia voi syntyä monella eri tavalla. Pikkulapsilla ruoansulatus on kehittymätön, joten ruoan proteiinit eivät pilkkoudu ruoansulatuksessa aminohapoiksi, kuten aikuisilla. Kun pilkkoutumattomat proteiinit imeytyvät verenkiertoon sellaisenaan tai osittain pilkkoutuneina, saattaa kyseessä oleva proteiini saada soluissa aikaan vasta-aineen muodostumisen. (Parkkinen & Sertti 1999, 128 - 129). Jos lapsen elimistössä on havaittavissa immunologinen vaste, jonka merkinä ihopistotesti on positiivinen tai verikokeessa todetaan vasta-aineita kyseistä ruokaa kohtaa, puhutaan ruoka-aineallergiasta. Jos immunologinen mekanismi ei ole todettavissa, puhutaan ruokayliherkkyudesta, jossa kyseinen ruoka aiheuttaa toistuvasti tietyn oireen. (Haahtela 2003, 185). Suurin osa niistä lapsista, joiden yliherkkyiden taustalta ei löydy immunologista vastetta, pääsee yliherkkyystään eroon 2 - 3 ikävuoteen mennessä. IgE-välitteisestä allergiasta toipuminen on hitaampaa, mutta useimmilla nämäkin allergiat häviävät kouluikään mennessä. (Haahtela ym. 2007, 304).

Suolen imukudoksen tuottama immunoglobuliini A eli IgA on keskeisessä asemassa immunologisen puolustusjärjestelmän kehityksessä. Suoleen erittyvän IgA:n pääasiallinen tehtävä on

todennäköisesti poistaa suoleen tulevan ruoan sisältämiä haitallisia valkuaisaineita, esimerkiksi allergeeneja. Ensimmäisten elinkuukausien aikana lapsen IgA:n erityys suolessa on vaja-vaista ja suolta suojaa äidinmaidon mukana tuleva IgA. Suoliston mikrobikasvustolla eli floo-ralla oletetaan myös olevan tärkeä asema sekä toleranssin että allergian kehittymisessä. Oi-keanlainen floora hillitsee allergisten reaktioiden syntyä ja edistää IgA:n tuotantoa suolessa. Syntymättömän lapsen immunologinen viritystaso kohdussa on raskauden onnistumisen vuoksi säätyntynyt hillitsemään immuunivastetta, joka normaalisti hylkisi kaikkea äidistä peräisin ole-vaa. Tämä immunologinen viritystaso säilyy pitkään vielä vastasyntyneelläkin ja suosii lievästi IgE-tyyppistä immuunivastetta. Tämän takia imeväisistä yli 50 prosentilla todetaan veressä ohimenevästi IgE-vasta-aineita ruoka-aineille. Tämä kuuluu lapsen normaalikehitykseen, jon-ka jälkeen lapsen elimistössä kehittyy toleranssi ruoka-aineille. Ruoka-aineallergisen lapsen toleranssin kehitys on jäänyt vaillinaiseksi. (Haahtela ym. 2007, 283 - 284).

Ruokayliherkkyyden oireet ovat aina yksilöllisiä. Joillekin vain yksi ruoka-aine aiheuttaa oirei-ta, toinen taas voi saada oireita hyvin monista ruoka-aineista. Jotkut sietävät pieniä määriä kyseistä ruoka-ainetta, kun joillekin hyvin pieni määrä, jopa milligramman tuhannesosa, saa aikaan vakavan oireen. Myös oireiden esiintyvyydessä saattaa olla vaihteluita, jolloin vähäoi-reiset ja oireettomat kaudet vaihtelevat oireellisten kausien kanssa. (Parkkinen & Sertti 1999, 129).

Jos ruoka-allergian aiheuttajaksi epäillään ruoka-ainetta, joka on ravitsemuksellisesti merkit-tävä tai se on aiheuttanut vakavia oireita, on yhteys oireisiin varmistettava altistuskokeessa erikoislääkärin valvonnassa. Oireita aiheuttava ruoka-aine poistetaan ruokavaliosta. Ruoka-aineen poistamista ruokavaliosta ei kuitenkaan tehdä pelkkien ihotestien tai vasta-ainemääritysten perusteella. Allergia varmistetaan välttämis-altistuskokeella, jolloin epäilty ruoka poistetaan ruokavaliosta 1 - 3 viikon ajaksi. Tämän jälkeen ruoka-aine otetaan taas ruokavalioon. Jos ruoka aiheuttaa taas oireita, kyseinen ruoka on todennäköinen syy oireisiin. (Haahtela ym. 2007, 282).

Koska pienillä lapsilla saattaa olla hyvin monta eri ruoka-aineallergiaa, voidaan ruokavalion suunnittelun avuksi suositella ravitsemusterapeutin apua, jotta ravinnon saanti kasvavalle lapselle turvataan. (Ihanainen, Lehto, Lehtovaara & Taponen 2004, 151). Lapsille on myös tyypillistä, että ruokahalu vaihtelee päivästä toiseen. Allergisella lapsella saattaa olla myös syömisongelmia muiden lasten tavoin tai heillä voi olla huonoja kokemuksia ruoasta, josta on tullut sairaaksi. Lapsi saattaa tästä syystä olla ennakkoluuloinen uusia ruokia kohtaan tai sit-ten lapsi on kyllästynyt suppeaan ruokavalioon. Suppeakin ruokavalio pyritään kaikesta huoli-

matta tarjoamaan eri makuisena ja näköisenä. Lisäksi on hyvä yrittää rajata ruoka-aika tiettyyn aikaan, esimerkiksi 20 - 30 minuuttiin. Ateriointi-ilmapiiiri vaikuttaa myös paljon lapsen ruokailuun. (Paganus & Voutilainen 2001, 26).

1.6.1 Maitoallergia

Maidon sisältämät proteiinit eli valkuaisaineet aiheuttavat oireita maitoallergikolle (Voutilainen & Shwab 2005, 1). Maitoallergikko on yleensä herkistynyt monelle eri maidon valkuaisaineelle (Haahtela ym. 2007, 290). Lehmänmaidosta on löydetty yli 20 eri valkuaisainetta, jotka elimistön immuunijärjestelmä voi tulkita haitallisiksi (Paganus & Voutilainen 2001, 29). Lehmänmaidon proteiineista 80 prosenttia on kaseiinia ja 20 prosenttia heraproteiinia, esimerkiksi α -laktalbumiinia ja β -laktoglobuliinia (Maito). Maitoallergisen lapsen ruokavalio ei saa sisältää maidon valkuaisaineita missään muodossa (Haahtela ym. 2007, 308). Maitoallergia ei siis ole sama kuin laktoosi-intoleranssi, jossa maitosokeri eli laktoosi aiheuttaa oireita ruoansulatuskanavassa. Maitoallergia on pääasiallisesti imeväisten ja leikki-ikäisten lasten sairaus, mutta erittäin harvoin siitä kärsivät myös aikuiset. (Voutilainen & Shwab 2005, 1).

Maitoallergian aiheuttamat oireet vaihtelevat yksilöittäin ja niiden voimakkuus vaihtelee. Oireet iholla, suolistossa tai hengitysteissä ilmaantuvat joko heti maitoa sisältävän ruoan nauttimisesta tai muutamien tuntien tai päivien kuluttua. (Voutilainen & Shwab 2005, 1). Pääasialliset maitoallergian oireet ovat ruoansulatuskanavan ja ihon oireita, mutta myös huulten ja nielun turvotusta, astmaa, nuhaa ja anafylaktista sokkia tavataan myös. Ruoansulatuskanavan oireet voivat alkaa oksenteluna ja ripulina. Suolisto-oireista kärsivä vauva on tuskainen ja vatsavaivat saattavat muistuttaa kolmen kuukauden koliikkia. Oirekuvaan saattaa liittyä ärtyneisyyttä, väsyneisyyttä ja unettomuutta. Tyypillisesti monet eri elimet oireilevat. (Haahtela ym. 2007, 291).

Allergia alkaa yleensä hyvin aikaisin, keskimäärin kolmen kuukauden iässä. Tällöin herkistymisen maidolle voi aiheutua äidinmaidon kautta. (Haahtela ym. 2007, 304). Joskus maitoallergian lapsi on niin herkkä, että hän ei myöskään siedä naudanlihaa, koska maidon ja naudanlihan valkuaisaineiden rakenteissa on yhteneväisyyksiä (Paganus & Voutilainen 2001, 29). Maidon lämpökäsittely, esimerkiksi pastörinti, muuttaa maidon sisältämiä heraproteiineja. Tästä syystä jotkut heraproteiineille allergiset voivat nauttia pastöroitua tuotteita. Koska vuo-

eivät voi käyttää niitä. Vaikka äidinmaito sisältää pienen määrän lehmänmaidon sisältämiä proteiineja, sopii se yleensä maitoallergiselle. (Maito).

Lapsuusiän maitoallergiaa hoidetaan määrääkäsella maidottomalla ruokavaliolla. Aluksi maitovalmisteita ja maitoa sisältäviä elintarvikkeita vältetään hyvin tiukasti. Maitoallergian paranemista tutkitaan kokeilemalla maitoa lääkärin ohjeiden mukaisesti lääkärin vastaanotolla tai kotona. Lapsen kasvaessa maitoallergian hoidoksi saattaa riittää oireiden mukainen välttäminen. Mikäli allergia jatkuu aikuisikään asti, on allergia todennäköisesti pysyvä. (Voutilainen & Shwab 2005, 1). Jos maito on aiheuttanut voimakkaat oireet, hoitona on tarkka ruokavalio, josta on poistettu kaikki maidon valkuaisaineet (Haahtela 2003, 187). Usein käy myös niin, että maito ei sellaisenaan sovi, mutta lapsi voi syödä juustoa ja keitettyä ruokaa, jossa on maitoa (Ihanainen ym 2004, 150).

Alle 1-vuotiaille lehmänmaitoallergisille imeväisille annetaan äidinmaitoa tai imeväisen erityisvalmistetta, jota käytetään 2-vuotiaaksi saakka. Erityisvalmisteita ovat soijapohjaiset, hydrolysoidut ja aminohappopohjaiset korvikkeet. Aminohappopohjaisia tuotteita käytetään voimakkaasti maidolle allergisten lasten ruokavaliossa, jotka eivät pärjää hydrolysoiduilla tai soijapohjaisilla erityismaitovalmisteilla. (Haahtela 2003, 188).

Taulukossa 3 annetaan esimerkkejä maitoallergisen imeväiselle tarkoitetuista erityismaitovalmisteista, josta lehmänmaidon valkuaisaineet on poistettu:

Maitoallergiselle tarkoitettut erityismaitovalmisteet	Tuotteen nimi
Hydrolysoidut tuotteet	Peptidi-Tutteli, Pepti-Junior, Nutramigen, Prophylac, Alimentum, Almiron Pepti
Soijapohjaiset tuotteet	Soija-Tutteli, Nutri-Soija, Isomil, Prosobee, Semper-Soija
Aminohappopohjaiset tuotteet	Nutri-Junior, Neocate

Taulukko 3: Maitoallergisen imeväisen erityismaitovalmisteet
(Haahtela 2003, 188; Paganus & Voutilainen 2001, 31)

Yli yksivuotiaalle voidaan äidinmaidon ja erityisvalmisteiden lisäksi antaa soija-, riisi- ja kaurajuomaa ruoanvalmistuksessa tai juomana (taulukko 4), mutta hän tarvitsee tällöin lisäksi kalsiumvalmisteen. Lihalla ja kalalla voidaan täydentää proteiinien saantia. Rasvoista rypsi- ja oliiviöljy tai maidottomat margariinit käyvät pienelle lapselle energialisänä. Ruoanvalmistuk-

sessä maito voidaan hyvin korvata vedellä, kivennäisvedellä tai mehulla. Esimerkiksi pullan voi erinomaisesti leipoa veteen ja laatikkoruoissa maidon asemesta voidaan käyttää liha- tai kasvislientä tai aiemmin mainittuja soija-, kaura- ja riisijuomia. Puuron voi keittää joko veteen, mehuun, riisi- tai kaurajuomaan. (Ihanainen ym 2004, 150).

Maitovalmisteita korvaavia tuotteita ovat muun muassa:

Tuoteryhmä	Elintarvike
Juomat	kaura-, riisi- ja soijajuomat, vesi, mehu, kivennäisvesi, kotikalja, kaura-, riisi- tai soijamaitoon tehty kaakao
Ruoanvalmistus	soija- ja kaurapohjaiset kerman tapaiset kasvirasvasekoitteet, soija-, riisi- tai kaurajuomat, kookosmaito, soijajauhe, tofu, vesi, mehu, maidoton liha- ja kasvisliemi, kivennäisvesi
Välipala	mehukeitot, kiisselit, hedelmä- ja marjaseeet, marja- ja hedelmäpalat, soijajugurtit, hapatettu kauravalmiste (Yosa), marja- ja hedelmäpuurot, leivät, sämpylät, rieskat, hapankorput, korppu, maidoton pulla, maidottomat letut, pannukakut ja vohvelit, kuivatut hedelmät, pähkinät ja mantelit
Leivän päälle	maidoton margariini, maidottomat täyslihaleikkeet ja makkarat, maidoton maksamakkara tai -pasteija, kalavalmisteet eri muodoissa, soijalevitteet ja -juusto, erilaiset kasvikset, maidottomat majoneesipohjaiset salaattit, marmeladit, hillo, hedelmäviipaleet
Herkuttelu	kaurasta tai soijasta valmistettu jäätelö, maidottomat sorbetit tai mehujää, soijavanukkaat, uuniomenat, paistetut banaanit, maidoton kaurapohjainen vaniljakastike, marja- tai raparperipaistokset, säilykehedelmät, hedelmä- ja marjasalaattit, maidoton suklaa

Taulukko 4: Maitoallergiselle sopivia ruoka-aineita
(Voutilainen & Scwab 2005, 5 -6; Alasimonen 2003, 52 - 54)

1.6.2 Vilja-allergia

Vilja-allergia alkaa useimmiten imeväisiässä ja paranee yleensä jo leikki-iässä (Haahtela 2003, 190). Vilja-allergiassa elimistö tuottaa vasta-aineita viljan valkuaisaineille, kuten gluteiinille (Alasimonen 2003, 54). Yleisin vilja-allergiaa aiheuttavat vilja on vehnä ja sen lähisukuiset viljalajit ruis ja ohra. Lapsi voi olla hyvin allerginen vain yhdelle viljalle tai sitten monet eri viljalajit aiheuttavat oireita. (Haahtela 2003, 190). Viljat ovat heinäkasveja. Myös kaura kuuluu heinäkasveihin, mutta eri sukuun kuin vehnä, ruis ja ohra, joten tästä syystä kaura on

paremmin siedetty kuin muut kotimaiset viljat. On kuitenkin myös mahdollista, että vain kaura herkistää (Paganus & Voutilainen 2001, 32; 54).

Vilja-allergiaa on myös nuorilla, mutta hyvin harvat aikuiset ovat allergisia viljalle (Haahtela ym. 2007, 311). Lasten vilja-allergia paranee yleensä jo leikki-iässä (Voutilainen & Schwab 2006, 1). Vilja-allergia voi ilmetä oireina ruoansulatuskanavassa, iholla ja hengitysteissä (Paganus & Voutilainen 2001, 34). Harvinainen vehnäallergian muoto on herkistyminen vehnän gluteenille, jolloin fyysisen rasituksen yhteydessä ilmenee oireita. Tällöin potilas on syönyt vehnää sisältävää ruokaa ennen rasitusta, joka laukaisee voimakkaan allergisen reaktion. Jopa anafylaktinen reaktio on mahdollinen. Hoitona on tällöin gluteeniton dieetti, kuten keliakiaa sairastavilla. (Haahtela ym. 2007, 311). Vilja-allergisen lapsen ruoanlaitossa ja leivonnassa allergiaa aiheuttavia viljoja korvaavat:

- tattari, maissi, hirssi ja riisi (esimerkiksi jauhoja, suurimoita, hiutaleita, leipiä, sämpylöitä, pastaa, keksejä)
- peruna (esimerkiksi survosta, jauhoja ja hiutaleita)
- tapioka (esimerkiksi jauhoja)
- kookos (esimerkiksi hiutaleita)
- amarantti (esimerkiksi siemeniä)
- quinoa (esimerkiksi siemeniä)
- bataatti. (Alasimonen 2003, 55).

Sopivia viljoja voidaan tarjota esimerkiksi puuroissa, leivissä, leivonnaisissa ja pastassa. Leipien taikinoihin voi käyttää perunasoseen ja puurojen tähteitä ja lisäksi leivontaan käyvät viljojen korvikkeeksi myös perunahiutaleet. (Ihanainen ym. 2004, 151). Leipien korvikkeena voi käyttää riisikakkuja, maissileipää sekä luontaisesti gluteenitonta näkkileipää ja leipää. Luontaisesti gluteenittomina saa myös pastaa, leivonnaisia ja keksejä. Kastikkeiden ja keittojen suurstamiseen soveltuvat riisi-, maissi-, tattari-, hirssi- ja perunajauhot ja maissitärkkelys. Korppujauhot voidaan korvata luontaisesti gluteenittomilla korppujauhoilla. (Voutilainen & Schwab 2006, 4). Vilja-allergikon ruokavaliossa kuidun saanti saattaa jäädä usein vähäiseksi, joten sopivista viljoista kannattaa aina valita täysjyvävaihtoehto. Puurojen ja leivonnaisien kuitumäärää voi lisätä esimerkiksi sokerijuurikashiutaleilla. Lisäksi kasviksista, marjoista ja hedelmistä saa runsaasti kuitua. (Ihanainen ym. 2004, 151).

1.6.3 Kananmuna-allergia

Kananmuna-allergikolle oireita aiheuttavat sekä munan valkuainen että keltuainen. Pikkulapsilla kananmuna allergia on lehmänmaitoallergian ohella yleisin ruoka-aineallergia. Aikuisilla kananmuna-allergia on harvinainen. (Haahtela 2003, 189). Iho- ja allergiasairaalassa tutkituista ja hoidetuista lapsista joka kolmas saa yliherkkyysoireita kananmunasta (Haahtela ym. 2007, 308 - 309).

Kananmunaa ei voi suoraan korvata muilla ruoka-aineilla, mutta kananmunan korvaamisessa voi käyttää kananmunakorvikejauhetta (Loprofinon, maahantuoja Nutricia Oy), joka on valmistettu nostatusaineiden ja tärkkelysten sekoituksena, tai valmistaa ruoka ilman kananmunaa. Tapauskohtaisesti voi esimerkiksi laatikkoruoissa valmistaa munamaitoa vastaava sekoitus: 1 dl maitojauhetta, 2 dl vettä tai 2/3 dl soijajauhoa ja 2 dl vettä. (Haahtela 2003, 189 - 190).

1.6.4 Kala-allergia

Kala-allergian aiheuttavat kalan lihassa olevat proteiinit, jotka ovat monissa eri kaloissa hyvin samantyyppisiä. Yleensä allergiaa aiheuttavat useat eri kalalajit, mutta niiden allergeenisuudessa on kuitenkin eroja. Esimerkiksi turska-allergisista 90 prosenttia sietää tonnikalaa ja 50 prosenttia lohta. Kalan kypsentyminen ei yleensä vaikuta sen allergeenisuuteen. Kala-allergian oireet voivat olla hengenvaarallisia. (Kala).

Kala-allergia ei välttämättä häviä iän mukaan, kuten maito- ja muna-allergia. Pelkkä kalan haju voi aiheuttaa oireita. (Haahtela ym. 2007, 288). Erittäin herkät voivat saada vakavan allergisen reaktion pelkästä kalan hajusta tai kalan koskettamisesta. Kalat voivat myös ristireagoida keskenään. Joskus mäti, mätitahna, kaviaari, katkaravut, simpukat, ravut ja äyriäiset voivat aiheuttaa ristireagointia. (Paganus & Voutilainen 2001, 36).

1.6.5 Palkokasviallergia

Palkokasviallergiassa vältetään oireita aiheuttavia palkokasveja, joita ovat herne, pavut (esimerkiksi soijapapu, leikkopapu, pensaspapu, mungpapu, adikupapu), linssit, kikherne, maa-

pähkinä ja lakritsakasvi (lakritsauute). (Paganus & Voutilainen 2001, 37). Myös lupiini kuuluu palkokasveihin. (Maapähkinä ja muut palkokasvit). Palkokasveista herneet, pavut, kikherne ja linssi voivat aiheuttaa allergiaa, mutta ne aiheuttavat allergiaa huomattavasti harvemmin kuin lupiini, maapähkinä ja soija. Näille allergisten ei kuitenkaan tarvitse välttää muita palkokasveja, jos ne eivät aiheuta oireita. (Maapähkinä ja muut palkokasvit). Tässä työssä käsitellään palkokasviallergiasta vain soija- ja maapähkinäallergiat, koska niistä on yleisimmin raportoitu anafylaksioita (luku 1.4.3).

1.6.5.1 Soija-allergia

Soija-allergia ei ole kovin yleinen, mutta myös aikuiset saattavat olla allergisia soijalle. Jos imeväisikäinen lapsi on allerginen maidolle, voidaan korvikkeena kuuden kuukauden iästä lähtien käyttää soijasta valmistettua korviketta. Usein käy kuitenkin niin, että lapsi herkistyy myös soijalle. Tällöin lapsen on käytettävä joko hydrolysoituja tai aminohappopohjaisia erityismaitovalmisteita (luku 1.6.1). (Haahtela ym. 2007, 310).

Soija-allergiaa aiheuttavat sen sisältämät proteiinit. Soijassa on tunnistettu 16 allergeenia, joita voivat aiheuttaa soija-allergiaa (esimerkiksi labiili Gly m 4, B-conglysiini Gly m 5 ja glysiini Gly m 6). Allergeenien määrä soijavalmisteissa vaihtelee hyvinkin suuresti. Esimerkiksi kuumennus ja hapatus (fermentaatio, käyminen) pienentävät myös soijan allergeenisuutta. Vähän käsitellyissä soijajuomissa on taas usein jäljellä herkästi tuhoutuvaa eli labiilia Gly m 4-allergeenia. Iho- ja allergiasairaalan allergeenilaboratoriossa on tutkittu soijajuomien ja hapatetun soijavalmisteen allergeenisuutta. Tutkimuksessa soijajuomissa tuotteen allergeenisuus oli helposti osoitettavissa, kun taas vastaavasti jugurttibakteereilla hapatetuilla vegetaarisissa luomusojjavalmisteissa (Probiotic Bifidus) allergeenisuus oli vain lievästi osoitettavissa. Hapatteina käytettiin kolmea eri probioottia: Bifidobacterium, Streptococcus thermophilus ja Lactobacillus bulgaricus. Bakteerit muuttivat proteiiniallergeenien rakennetta niin, että yli 20 soija-allergikon vasta-aineita sisältävä seerumiseos ei tunnistanut niitä. (Mäkinen-Kiljunen 2009, 30).

1.6.5.2 Maapähkinäallergia

Maapähkinä kuuluu hernekasvien sukuun ja on maailman vaarallisimpia allergeeneja. Maapähkinän aiheuttamat reaktiot ovat lisääntyneet kaikissa teollistuneissa maissa viimeisten 30 vuoden aikana. Yhdysvalloissa maapähkinät ovat aiheuttaneet lukuisia kuolemaan johtaneita allergiareaktiota vuosittain. Suomessa ei ole raportoitu kuolemantapauksia, mutta Ruotsissa

2003 kuoli teini-ikäinen tyttö syötyään pähkinäsuklaata. (Haahtela 2003, 162). Kuolemaan johtaneet sokit ovat yleensä aiheutuneet siitä, että allerginen on saanut vahingossa maapähkinää (Haahtela ym. 2007, 289 - 290).

Jo parivuotiaat lapset saattavat herkistyä maapähkinälle ja allergiasta tulee herkästi pysyvä. Jos lapsi on saanut oireita maapähkinästä, hän saa niitä todennäköisesti myöhemminkin. Ruoan prosessointi, kuumennus tai käsittely ei hävitä maapähkinän allergeenisuutta, kuten käy useiden kasvipölyisten allergeenien kohdalla. Jos maapähkinä tai sitä sisältävät tuotteet ovat aiheuttaneet aiemmin allergiaoireita, on maapähkinää syytä varoa tarkasti ja lukea tuoteselosteet huolellisesti, koska maapähkinää voi olla yllättävissäkin tuotteissa. Vaikka maapähkinä ei ole pähkinöille suoraa sukua, on maapähkinälle allergisen viisasta varoa myös muita pähkinöitä. (Haahtela 2003, 162).

1.6.6 Pähkinä- ja siemenallergia

Pähkinäallergiassa vältetään kaikkea, joka on valmistettu pähkinästä (Alasimonen 2003, 57). Puupähkinä- ja siemenallergiat saattavat olla oireiltaan hyvin vaarallisia. Puupähkinöille allergiset saavat oireita usein monista eri pähkinöistä, jotka eivät välttämättä ole lajisukulaisia. Koivunsiitepölyallergiset voivat saada lievempiä allergiaoireita puupähkinöistä ja heistä jopa 90 prosenttia voi saada oireita hasselpähkinästä. (Pähkinät ja siemenet).

Siemenallergiat ovat myös yleistyneet viime vuosina nopeasti. Tähän on syynä se, että siemeniä lisätään leipiin ja niitä käytetään myös yleisemmin salaateissa. Keittäminen ja kuumentaminen tuhoavat osan allergeeneista, mutta voimakkaita reaktiota aiheuttavat allergeenit eivät häviä. (Pähkinät ja siemenet). Siemenistä puuvillan, seesamin, pellavan, auringonkukan ja unikon siemenistä voi aiheutua allergisia yleisreaktioita (Haahtela ym 2007, 290).

1.7 Allergiaruokavalion toteutuksen haasteet ja anafylaksiasta toipuminen

”Niin kuin allergia on yksilöllinen ja omakohtaisesti kokijoilleen erilainen, on myös tilanteen selkiytymisen kulku aina yksilöllinen tapahtuma” (Alasimonen 2003, 13).

1.7.1 Tiedon tarve

Allergiatietoa ja -osaamista allergian hoidossa tarvitsevat sekä omaiset että aiheen parissa työskentelevät. Allergisen lapsen hoidossa jokapäiväisiin ongelmiin tietoa etsivä joutuu usein tekemään hyvin paljon työtä. Pienen lapsen allergiat vaativat vanhemmilta paljon energiaa ja osaamista, jotta he osaavat etsiä vastauksia oman lapsen hoitoa koskevaan kysymyksiin. Tietoa on tarjolla, mutta se pitää osata ja jaksaa etsiä. Jo aihepiiriin paneutuminen vaatii momentaahoista selvitystyötä. Tiedon lisäksi tarvitaan myös tukea arjessa selviytymiseen. Oma-kohtaisen kokemusten kautta hankittu tieto ja tuki voivat olla merkittävä voimavara. Tukea ja ymmärrystä saattaa ehkä voida antaa vain toinen juuri saman elämässään kokenut. (Alasiminen 2003, 12 - 14).

Allergian ei useinkaan ajatella olevan sairaus, koska on hyvin usein lievä eikä haittaa terveyttä niin kuin esimerkiksi jokin sydänsairaus tai syöpä. Allergian ja astman hoidossa tasapainon saavuttaminen ja ylläpitäminen vaatii allergisen perheeltä suuria ponnisteluja ja tinkimätöntä hoitoa. Kun perhe saa tarvitsemansa tiedon ja tuen allergisen lapsen hoitoon, tulee siitä rutini. Allergisen lapsen perheessä on pyrittävä selvittämään, kuinka paljon lapsen sairaudesta johtuvat toimenpiteet rasittavat sekä vanhempia että lasta itseään. Allergiaa ja astmaa sairastavan hyvän, tasapainoisen elämän takeena on potilaan, hänen omaistensa ja terveydenhuoltohenkilöstön joustava ja luottamuksellinen yhteistyö. Sairauteen liittyvät asiat muuttavat myös perheen arkielämää ja ihmissuhteita. Allergiat on huomioitava kaikkialla lapsen ympäristössä, kodin ulkopuolella myös isovanhempien, muiden sukulaisten ja ystävien luona, hoitopaikassa, koulussa ja harrastuksissa. Kaikilla lapsen läheisillä pitäisi olla riittävät tiedot allergiasta ja astmasta. Lääkkeitä tarvitsevilla ne pitää olla aina mukana ja erittäin herkä joutuvat varautumaan itse pistettävällä adrenaliinilla hätätapauksia varten. Esimerkiksi astmaattisista oireista kärsivän lapsen ulkoillessa tai liikkeessä on avaavien lääkkeiden oltava saatavilla, jos astma-kohtaus yllättää. (Haahtela ym. 2007, 46 -47).

Perheen sosiaalinen verkosto voi pienentyä lapsen astman ja allergian vuoksi. Lisäksi sairauden hoito voi jäädä vain esimerkiksi äidin vastuulle. Lapsen astma ja allergia vaatii monenlaisia järjestelyjä, jotka vaativat sopeutumista, esimerkiksi erilaiset rajoitukset, lääkitykset ja erilaisuus muihin perheisiin. Perhe voi joutua välttämään tai kieltäytymään kyläilyistä lapsen allergian tai astman vuoksi. Perheen ruokavalio saattaa olla hyvin erilainen kuin ystävien kotonan. Kodin käytännön työt, kuten ruoanvalmistus ja ruoan hankinta, vaativat enemmän aikaa ja vaivaa. Kyläilyt saattavat vaikeutua, koska kaikki tuttavat ja sukulaiset, eivät aina täysin ymmärrä allergian vakavuutta. Useimmat varustautuvat kyläilyihin omin eväin. (Haahtela ym. 2007, 51).

Hämeen ammattikorkeakoulussa valmistuneen opinnäytetyön (Kaskela 2009, 22 - 28) mukaan ruoka-aineallergisten lasten vanhemmat kaipaavat enemmän apua ja tukea neuvolassa. Opinnäytteen mukaan lasten vanhemmat saavat neuvolassa vain yleistietoa allergiasta, eikä kirjallista materiaalia jaeta juuri lainkaan. Vanhemmat kaipaavat terveydenhoitajalta enemmän tietoa ja käytännön hoito-ohjeita, jotka syventäisivät heidän aiempaa tietämystään. Erityisesti terveydenhoitajilta toivotaan myös tukea ja keskustelumahdollisuutta lapsen sairauteen liittyvistä huolista. Vakavasti ruoka-aineallergisten lasten vanhemmat tarvitsevat terveydenhoitajilta välittämistä ja vanhempien asiantuntijuuden arvostamista oman lapsen hoidon parhaana asiantuntijana. Moni vanhempi kokee, että heitä ei kuunnella, heidän huoltaan vähätellään tai se sivuutetaan. (Kaskela 2009, 22 - 28).

Allergisen lapsen perheen apuna allergian selvittämisessä on lääkäri. Omalta terveysasemalta ja yksityisiltä lasten lääkäriasemilta voi lähteä selvittämään allergiaa ja siihen liittyviä asioita. Tarvittaessa lääkärit lähettävät hoitoon ja jatkotutkimuksiin erikoislääkäritasoiin paikkoihin, esimerkiksi lho- ja allergiasairaalaan. Neuvoa ja tukea saa myös ravitsemusterapeuteilta. Terveydenhoitajilla, esimerkiksi neuvolassa, on osaamista ennaltaehkäisystä. Astma- ja allergiahoitajat ja kuntohoitajat auttavat laajemmissa ja syvällisemmissä tiedon tarpeissa. Neuvontaa ja tietoa saa myös allergiaan erikoistuneista yhdistyksistä, jotka järjestävät myös vertaistoimintaa ja keskusteluryhmiä. Omalta lääkäriltä ja Kelalta saa tietoa sairaan lapsen hoitotuesta, lääkkeiden ja äidinmaidonvastikkeiden erityiskorvauksista. (Alasimonen 2003, 40 - 41).

1.7.2 Ruoanvalmistus

Ruoka-allergia muuttaa perheen rutiineja, koska ruoan hankinta ja valmistustapa muuttuvat. Usein ruoka on valmistettava itse, koska sopivia valmisruokia ei ole kauppojen valikoimissa. Ruoanvalmistus ja leivonta vaativat kekseliäisyyttä ja ruoat on valmistettava erittäin huolellisesti, jotta valmistusvaiheessa allergeeneja ei pääse allergikon ruokaan. Kaupassa sopivien elintarvikkeiden ja pakkausmerkintöihin perehtymiseen saattaa kuluu huomattavasti aikaa. Allergiaperheelle saattaa koitua ylimääräistä huolta ruokavalion toteuttamisesta matkalla tai kyläreissuilla. Isovanhemmat ja muut sukulaiset eivät välttämättä täysin ymmärrä, kuinka tarkasti oireita aiheuttavat ruoka-aineet on poistettava ruoka-aineallergisen lapsen ruokavaliosta. Tämän lisäksi lapsen hoito on raskaampaa kuin terveen vastaavan ikäisen lapsen hoito, koska ruoka-aineallerginen pikkulapsi vaatii tarkempaa valvontaa, jotta hän ei pääse huomaamatta syömään sopimatonta ruokaa. Myös siivouksesta on huolehdittava tarkasti, jotta lapsi ei pääse maistelevaan ruoan muruja lattioilta tai pöydiltä. Ruoanvalmistusvälineiden puhtaudesta on huolehdittava tavallista tarkemmin. Lapsen vanhemmat ovat lapsensa oirei-

den ja ruokavalion asiantuntijoita, joten on erittäin tärkeää kuunnella heidän kokemuksiaan ja havaintojaan lapselle sopivasta ruokavaliosta ja siitä, kuinka tarkasti tätä on noudatettava. (Ihanainen ym. 2001, 148 - 149).

Ruoka-aineallergiaa sairastava joutuu ruokakaupassa perehtymään tarkasti tuoteselosteisiin. Allergisille suunnattuja tuotteita voivat käyttää muutkin, mutta allerginen ei voi käyttää kaikkia tuotteita. Tuotteen sopivuuden allergiselle pitää olla tutkittu ja sen tulee toimia arkielämässä. Tuoteselosteiden tulisi olla ymmärrettäviä ja helposti luettavia. Ruoalle voimakkaasti reagoiva joutuu lukumaan elintarvikkeiden pakkausselosteet tarkasti ja pitämään ensiapulääkityksen mukanaan ruokaillessaan kodin ulkopuolella (Haahtela ym 2007, 48; 281).

1.7.3 Anafylaksiasta selviytyminen

Anafylaktisesta sokista selviytyminen on yksilöllistä. Jotkut tarvitsevat ulkopuolisen apua, kun osa taas selviää kriisistä oman sosiaalisen verkonsa tuella. Psykkinen ensiapu ja sen jälkeinen kriisihoito helpottavat traumaattisesta tapahtumasta toipumisesta. Ennaltaehkäistäessä kriisin pitkittymistä ja vaikeutumista, ihminen tarvitsee tukea ja asianmukaista tietoa. Anafylaktinen sokki on sekä fyysisesti että psyykkisesti hyvin raju ja raskas kokemus. Sokin kokenut tarvitsee turvallisen ja sallivan ilmapiirin, jossa hän saa toipua ja levätä rauhassa. Sokin kokenut on tunnetasolla hyvin herkkä ja hän uskaltaa käydä tapahtumaa läpi vasta sitten, kun hänellä on riittävän turvallinen olo. Pitkienkin aikojen päästä saattaa tulla mieleen, mitä joku on sanonut tai tehnyt tai sitten traumaattisesta tapahtumasta ei muista juuri mitään. (Anafylaktisen sokin jälkeen on hyvä hakea kriisiapua, 2002).

Vaikeiden allergisteen reaktioiden kanssa elävien yksilöiden ja perheiden elämä voi olla hyvin uuvuttavaa. Sen lisäksi, että esimerkiksi ruoanlaitto, lääkitys, siivoaminen ja monet muut käytännön asiat vaativat erityistä tarkkuutta, vaivaavat huoli ja pelko anafylaktisen reaktion uusimisesta mieltä. Psykkisen tuen lisäksi myös käytännön apu on hyvin tärkeää. Sokista toipuvan tai sokin saaneen lapsen vanhempien pitäisi saada aikaa käydä läpi tilannetta rauhassa. Toipumiselle on tärkeää myös saada asiallista tietoa anafylaksian tapahtumakulusta sekä fyysisellä että psyykkisellä tasolla. Pienet lapset, jotka eivät vielä voi ymmärtää tapahtumaa, tarvitsevat oman ikä kautensa mukaista käsittelyä ja keskustelua. Lasta voi rohkaista leikkimään tai piirtämään tunteiden ilmauksen tueksi. Lapsen tulee nähdä vanhempiensa aidot tunteet ja saada jakaa omat kokemuksensa vanhempien tai jonkun muun turvallisen aikuisen kanssa. (Anafylaktisen sokin jälkeen on hyvä hakea kriisiapua, 2002).

Sallivuus on kriisin läpikäynnissä tärkeää: kriisiin osallisten täytyy saada itkeä ja puhua uudelleen ja uudelleen tunteistaan. Ympäristö odottaa usein, että kriisitalanteesta toipuminen on nopeaa. Vaikean tilanteen läpikäyneet voivat jäädä yksin, kun läheiset ajattelevat, että tapahtuma on ohi ja he voivat jatkaa elämäänsä normaalisti. Kriisistä selviytymisessä jokainen etenee omaan tahtiinsa ja läheisten pitäisi ymmärtää toipilaan oma tahti. Läheisten ja eri auttajatasojen kannattaa olla aktiivisia ja tarjota apua kuuntelijana ja käytännön asioissa. (Anafylaktisen sokin jälkeen on hyvä hakea kriisiapua, 2002).

2 ELINTARVIKKEIDEN PAKKAUSMERKINTÖJEN LAINSÄÄDÄNTÖ

2.1 Elintarvikkeiden lainsäädäntö

Elintarvikkeet myydään kuluttajille pääsääntöisesti pakattuina. Pakkaukset ovat elintärkeitä elintarvikkeiden jakelussa. Pakkausmerkinnöillä myös suojataan kuluttajia sekä terveydellisesti että taloudellisesti. Elintarvikkeiden pakkausmerkinnöistä kuluttaja saa tietoa muun muassa elintarvikkeen laadusta, valmistustavasta, sen ainesosista ja niistä ainesosista, joita hänen on mahdollisesti syytä välttää. Pakkausmerkintöjen tärkeyden vuoksi merkintöjen tekeminen elintarvikkeiden pakkauksiin on säädetty pakolliseksi. Eräissä tapauksissa merkintöjen pakollisuus koskee myös pakkaamattomia elintarvikkeita. Elinkeinonharjoittajan, jonka velvollisuus on huolehtia merkintöjen tekemisestä, vastaa antamiensa tietojen totuudenmukaisuudesta ja riittävydestä. (Pakkausmerkintäopas 2008, 4).

Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran ylläpitämä pakkausmerkintäopas on tarkoitettu sekä valvontaviranomaisten että elinkeinonharjoittajien käyttöön. Pakkausmerkintäoppaan tarkoitus on antaa tietoa elintarvikkeita koskevista merkintämääräyksistä ja niiden soveltamisesta käytäntöön. Pakkausmerkintäoppaassa on pyritty välttämään toistoa, joten sen käyttö edellyttää rinnakkaisesti myös varsinaisen säädöstekstin käyttöä. Pakkausmerkintäopas keskittyy yleisissä pakkausmerkintäsäädöksissä sekä eräissä erityissäädöksissä oleviin yleisiin merkintämääräyksiin. Evira on antanut merkintämääräysten soveltamisesta yksityiskohtaisia ohjeita, jotka ovat asiasisällöltään suurelta osin voimassa, vaikka niissä on viittauksia vanhentuneeseen lainsäädäntöön. Pakkausmerkintäopas sisältää näitä ohjeita. (Pakkausmerkintäopas 2008, 4).

Elintarvikepakkauksiin vaadittavat merkinnät jaotellaan *yleisiin* ja *erityisiin pakkausmerkintöihin*. *Yleiset merkinnät* on tehtävä kaikkiin elintarvikkeisiin, jollei tästä ole säädetty poik-

keusta. *Erityiset merkinnät* taas koskevat elintarvikkeita tai elintarvikeryhmiä, joista on säädetty niitä koskevassa lainsäädännössä. Merkintämääräyksillä tarkoitetaan elintarvikelaissa ja sen nojalla annettuja sekä elintarvikelain 3 § kuuluvia Euroopan yhteisön säännöksiä, jotka koskevat elintarvikkeiden pakkausmerkintöjä ja niiden myynnissä annettavia tietoja. (Pakkausmerkintäopas 2008, 4). Merkintämääräykset perustuvat suurimmaksi osaksi EY:n antamiin säädöksiin, jotka on liitetty osaksi Suomen lainsäädäntöä (direktiivit) ja jotka ovat voimassa sellaisenaan (asetukset). (Pakkausmerkintäopas 2008, 6). Yleisillä merkintämääräyksillä tarkoitetaan merkintämääräyksiä, jotka on säädetty:

- elintarvikelaissa (23/2006)
- yleisessä elintarvike-asetuksessa (178/2002/EY)
- elintarvikkeiden pakkausmerkinnöistä annetussa kauppaja- ja teollisuusministeriön asetuksessa (1084/2004) ja
- elintarvikkeiden ravintoarvomerkinnöistä annetussa kauppaja- ja teollisuusministeriön päätöksessä (1496/1993). (Pakkausmerkintäopas 2008, 4).

Yleisen elintarvikeasetuksen (178/2002/EY) mukaisesti elintarvikelainsäädännön tarkoitus on suojata kuluttajien etuja ja tarjota heille lähtökohdat tietoon perustuvien elintarvikevalintojen tekemiseen. Tavoitteena on ehkäistä vilpilliset menettelyt, elintarvikkeiden väärentäminen ja muut sellaiset menettelytavat, jotka voivat johtaa kuluttajaa harhaan. Yleisen elintarvikeasetuksen mukaan elintarvikkeiden merkinnät, mainonta, esillepano, muoto, ulkonäkö, pakkaukset, pakkausmateriaalit, tapa, jolla ne on asetettu ja olosuhteet, jossa ne esitellään ja niistä annettavat tiedot, eivät saa millään tavalla johtaa kuluttajaa harhaan. Elintarvikelain mukaan elintarvikkeesta annettavien tietojen tulee olla totuudenmukaisia ja riittäviä, eivätkä ne saa olla harhaanjohtavia. Elintarvikkeella ei myöskään saa esittää olevan sairauksien ennaltaehkäisyyn, parantamiseen tai hoitoon liittyviä ominaisuuksia, eikä viitata sellaisiin tietoihin, mikäli muualla lainsäädännössä ei toisin säädetä. Pakkausmerkintäasetuksen mukaan elintarvikkeessa olevat merkinnät eivät saa johtaa kuluttajaa harhaan elintarvikkeen ominaisuuksien, koostumuksen, luonteen tunnistettavuuden, määrän, alkuperän, säilyvyyden, valmistus- ja tuotantomenetelmän tai muun vastaavan seikan suhteen. Harhaanjohtamisesta saattaa olla myös kyse siinä tapauksessa, että jokin olennainen seikka jätetään mainitsematta. (Pakkausmerkintäopas 2008, 9).

Elintarvikkeen merkintöjen tekemisestä vastuu on elintarvikealan toimijalla, joka valmistaa, tuo maahan, pitää kaupan, tarjoilee tai muuten luovuttaa elintarvikkeita, joita merkintävel-

voite koskee. Vaikka elintarvikealan toimijoista jokainen on velvollinen huolehtimaan, että elintarvike on määräysten mukainen, on kuitenkin ensisijainen merkintävastuu sillä, joka ensimmäiseksi laskee tai toimittaa tuotteen markkinoille. Merkintöjen tekijä vastaa pakollisten merkintöjen oikeellisuudesta, selvyydestä ja havaittavuudesta. Muut elintarvikeketjussa toimivat elinkeinonharjoittajat vastaavat siitä, että ne eivät pidä kaupan, tarjoile, luovuta, tuo maahan tai vie maasta elintarviketta, joiden pakkausmerkinnät ovat merkintäsäännösten vastaisia. Elintarvikealan toimijan on tarjottava riittävät ja oikeat tiedot tuottamastaan, jalostamastaan ja jakelemastaan elintarvikkeesta. Toimijan tulee olla selvillä elintarvikkeen luonteesta, koostumuksesta, määrästä, säilyvyydestä, alkuperästä, valmistus- ja tuotantomenetelmästä, pakkausmerkinnöistä ja pakkausmerkintälainsäädännöstä, jotta pakkaukseen voi tehdä merkinnät säädösten mukaisesti. Omaevalvontasuunnitelmassa toimijan on kuvattava muun muassa:

- tuotteiden koostumus ja pakkausmerkintöjen vastaavuus
- sisällön määrän oikeellisuus
- yliherkkyyttä aiheuttavien ainesosista ilmoittaminen ja ristikontaminaation estäminen
- vähimmäissäilyvyysajan/viimeisen käyttöajankohdan oikeellisuus (Pakkausmerkintäopas 2008, 11).

2.2 Elintarvikkeiden pakkausmerkinnät

Merkinnällä tarkoitetaan merkintää, joka on säädetty tehtäväksi elintarvikkeen pakkaukseen ja muuta elintarvikkeeseen tehtävää merkintää tai mitä tahansa kyseistä elintarviketta seuraavaan tai siihen viittaavaan asiakirjaan, tiedotteeseen, etikettiin tai vastaavaan liitettyä merkintää, mainintaa, tietoa, tavaramerkkiä, kaupallista merkkiä, kuvaa tai tunnusta. (Pakkausmerkintäopas 2008, 12). Pakkausmerkinnät on tehtävä elintarvikkeisiin, jotka on tarkoitettu luovutettavaksi valmiiksi pakattuna kuluttajalle tai suurtaloudelle. Määräykset koskevat myös ilmaiseksi annettavia tuotteita, esitteessä tai muulla tavoin myynnin yhteydessä annettavia tietoja. Määräyksiä sovelletaan myös pakkaamattomiin elintarvikkeisiin sen mukaisesti, mitä siitä on erikseen säädetty. (Pakkausmerkintäopas 2008, 12).

Elintarvikelaissa elintarvikkeella tarkoitetaan yleisen elintarvikeasetuksen mukaan mitä tahansa ainetta tai tuotetta, joka voi olla jalostettu, osittain jalostettu tai jalostamaton, ja joka on tarkoitettu tai jonka voidaan olettaa tulevan ihmisten nautittavaksi. Elintarvikelaissa kuluttajalla tarkoitetaan elintarvikeasetuksen määritelmän mukaisesti elintarvikkeen viimeis-

tä kuluttajaa, joka ei käytä elintarviketta mihinkään elintarvikealan liiketoimintaan tai toimintaan. (Pakkausmerkintäopas 2008, 13; 17).

Pakkausmerkinnät on tehtävä valmiiksi pakattuina kuluttajalle luovutettaviin elintarvikkeisiin. Valmiiksi pakattu elintarvike määritellään sellaiseksi, joka on tarkoitettu myytäväksi sellaiseen kuluttajalle tai suurtaloudelle ja se on suljettu pakkaukseen kokonaan tai osittain siten, että pakkauksen sisältöä ei voida muuttaa avaamatta tai rikkomatta pakkausta. Pakkausmerkinnät on tehtävä sen pakkauksen ulkopinnalle, jossa tuote luovutetaan kuluttajalle tai suurtaloudelle. (Pakkausmerkintäopas 2008, 13 - 15).

2.2.1 Elintarvikepakkauksen yleiset merkinnät

Pakkausmerkintäasetuksen mukaan elintarvikkeiden pakkausiin tulee tehdä seuraavat yleiset pakkausmerkinnät:

- elintarvikkeen nimi
- ainesosaluettelo
- tiettyjen ainesosien määrä
- sisällön määrä
- vähimmäissäilyvyysaika tai viimeinen käyttöajankohta
- valmistajan, pakkaajan tai Euroopan unionissa toimivan myyjän nimi, toiminimi tai aputoiminimi sekä osoite
- alkuperämaa tai -alue, jos sen puuttuminen voi ohjata ostajaa harhaan alkuperän suhteen
- elintarvike-erän tunnus
- säilytysohje tarvittaessa
- käyttöohje tarvittaessa
- varoitusmerkintä tarvittaessa
- nestemäisen elintarvikkeen ja kiinteän elintarvikkeen alkoholipitoisuus tietyissä tapauksissa. (Pakkausmerkintäopas 2008, 19).

2.2.2 Ainesosaluettelo ja ainesosat

Elintarvikkeen ainesosaluettelo kertoo mitä ainesosia elintarvikkeen valmistuksessa on käytetty. Valmistus- ja lisäaineita ei luettelossa erotella eri ryhmiksi vaan kaikki ainekset ilmoitetaan kokonaisuutena. Ainekset luetellaan valmistusajankohdan mukaisen painon mukaan alenevassa järjestyksessä. Ainesosaluettelon otsikko nimetään sanoilla: ainekset, ainesosat, ainesosat tai valmistus- ja lisäaineet. On myös mahdollista käyttää pidempiä lauseita, johon sisältyy joku mainituista otsikoista, esimerkiksi ”Leivonnassa on aineksina käytetty...”. (Pakkausmerkintäopas 2008, 27).

Ainesosalla tarkoitetaan ainetta tai valmistetta, jota on käytetty elintarvikkeen valmistuksessa ja jota on jäljellä lopullisessa elintarvikkeessa jossakin muodossa. Näin ollen ainesosaluettelossa ilmoitettavia ainesosia ovat:

- valmistusaineet
- lisäaineet
- ravitsemukselliset lisät, kuten vitamiinit ja kivennäisaineet. (Pakkausmerkintäopas 2008, 27).

2.2.3 Yliherkkyyttä aiheuttavat ainesosat

Yliherkkyyttä aiheuttavat ainesosat, jotka on ilmoitettava pakkausmerkinnöissä, luetellaan taulukossa 5. Näiden ilmoitettavien ainesosien lisäksi on ilmoitettava niistä valmistetut tuotteet, myös lisäaineiden kantaja-aineet, liuottimet ja niin sanotut carry over -lisäaineet (luku 4) ja valmistuksen apuna käytetyt lisäaineet ja valmistuksen apuaineen tavoin käytetyt ainekset. (Pakkausmerkintäopas 2008, 29). Listassa ei sellerin lisäksi sisälly muita mausteita, joten mausteseoksen yksittäisiä mausteita ei tarvitse luetella, mikäli mausteseoksen osuus tuotteesta jää alle 2 prosentin. (Mitä kaikkea elintarvikkeen pakkaus kertoo? 7 syytä tutustua pakkausmerkintöihin 2008, 9).

Yliherkkyyttä aiheuttava ainesosa	Poikkeukset (lukuun ottamatta)
<p>Gluteiinia sisältävät viljat (mukaan lukien niiden hybridikannat) eli</p> <ul style="list-style-type: none"> • vehnä • ruis • ohra • kaura • speltti • kamut-vilja <p>sekä edellisistä valmistetut viljatuotteet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • *) vehnähajaisia glukoosisiirappeja (dekstroosi mukaan lukien) ja näistä valmistettuja tuotteita (mikäli niiden valmistamiseen tarvittava käsittely ei lisää Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen alkuperäiselle tuotteelle arvioimaa allergisoivuutta) • *)vehnähajaisia maltodektriinejä ja näistä valmistetut tuotteet (mikäli niiden valmistamiseen tarvittava käsittely ei lisää Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen alkuperäiselle tuotteelle arvioimaa allergisoivuutta) • *) ohrasta valmistettuja glukoosisiirappeja • *) viljoja, joita käytetään maatalousperäisten tisleiden sekä etyylialkoholin valmistukseen tislattuja alkoholijuomia ja muita alkoholijuomia varten • 31.12.2010 asti viinin valmistukseen käytettävät viljavalmistet
Kananmuna ja kananmunatuotteet	<ul style="list-style-type: none"> • 31.12.2009 asti viininvalmistuksessa käytettävä kananmunasta peräisin oleva lysotsyymi • 31.5.2009 asti viinin ja siiderin valmistuksessa käytettävä kananmunaperäinen albumiini
Kalat ja kalatuotteet	<ul style="list-style-type: none"> • *) kalaliivatetta, jota käytetään vitamiini- ja karotenoidivalmisteiden kantaja-aineena • 31.12.2009 asti oluen ja viinin valmistuksen yhteydessä kirkastamiseen käytettävä kalaliivate tai kalaliima
Lupiini ja lupiinituotteet	
Maapähkinät ja maapähkinätuotteet	
Maito ja maitotuotteet (myös laktoosi)	<ul style="list-style-type: none"> • *) heraa, jota käytetään maatalousperäisten tisleiden ja etyylialkoholin valmistukseen tislattuja alkoholijuomia tai muita alkoholijuomia varten • *) laktitolia (lisäaine E 966, jota käytetään myös makeutusaineena) • 31.5.2009 asti siiderin ja 31.12.2010 asti viinin valmistuksessa käytettävät maitovalmistet (kaseiini)
Nilviäiset ja nilviäistuotteet	
Pähkinät ja mantelit ja pähkinä- ja maitotuotteet	<ul style="list-style-type: none"> • *) pähkinät, joita käytetään maatalousperäisten tisleiden ja etyylialkoholin valmistukseen tislattuja alkoholijuomia sekä muita alkoholijuomia varten • 31.5.2009 asti alkoholijuomissa aromina käytettävät pähkinät

Rikkidioksidi ja sulfiitti (joiden pitoisuudet ovat yli 10 mg/kg tai 10 ml/l SO ₂ :na ilmaistuna)	
Seesaminsienet ja seesaminsientuotteet	
Selleri ja sellerituotteet	<ul style="list-style-type: none"> 31.5.2009 asti sellerinlehti- ja sellerinsiemenöljy ja -uute
Sinappi ja sinappituotteet	31.5.2009 asti sinappiöljy, sinapinsiemenöljy - uute
Soijapavut ja soijapaputuotteet	<ul style="list-style-type: none"> *) täysin puhdistettuja soijaöljyjä ja -rasvoja sekä näistä valmistettuja tuotteita (mikäli niiden valmistamiseen tarvittava käsittely ei lisää Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen alkuperäiselle tuotteelle arvioimaa allergisoivuutta) *) soijasta peräisin olevia: kasviöljyjen kasvisteroleja, kasvisteroliestereitä ja kasvisteroleista valmistettuja kasvis-tanoliestereitä *) soijasta peräisin olevia: luonnon tokoferolien sekoitusta (E306), luonnon D-alfatokoferolia, luonnon D-alfatokoferoliasetaattia ja luonnon D-alfatokoferolisukkinaattia *
Äyriäiset ja äyriäistuotteet	

Taulukko 5: Yliherkkyyttä aiheuttavat ainesosat

(Pakkausmerkintäopas 2008, 29 - 30; Elintarvikkeiden lisäaineiden E-koodiavain 2007, 1; Mahdollisesti yliherkkyyttä aiheuttavat ainesosat.)

* Pysyvästi poistettu ilmoitettavien aineiden listalta Kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksellä (KTMa 1224/2007). Ennen 31.5.2009 markkinoille viedyt tuotteet on voitu kuitenkin myydä loppuun. Samaa aikataulua on noudatettu koskien myös lupiinia ja lupiinituotteita, nilviäisiä ja nilviäistuotteita ja Kauppa- ja teollisuusministeriön poikkeuslistalla (KTMa 888/2005) olleita ainesosia. (Pakkausmerkintäopas 2008, 30).

Pakkausmerkintäoppaan (2008, 70) edellisten muutosten vuoksi esimerkiksi tärkkelysmakeuttajien vehnä- ja ohra-alkuperää ei tarvitse ilmoittaa. Ainesosan alkuperän ilmoittamisessa voidaan poiketa myös:

- jos se on mainittu elintarvikkeen nimessä
- jos se liitetään tiettyyn alkuperään, esimerkiksi juustoon
- jos se ilmoitetaan jonkin toisen ainesosan kanssa, esimerkiksi mantelinmakuisen kakun manteliaromi voidaan ilmoittaa ainoastaan aromina.

Kauppa- ja teollisuusministeriön pakkausmerkintäasetuksessa (Pakkausmerkintäopas 2008, 30 - 31) on säädetty tietyistä ainesosien ilmoittamiseen liittyvistä helpotuksista. Nämä helpotukset eivät kuitenkaan koske yliherkkyyttä aiheuttavien ainesosien ja niistä peräisin olevien ainesosien ilmoittamista. Tästä syystä

- sellaisetkin aineet, joita ei pidetä ainesosina eikä niitä sen vuoksi ole pakko ilmoittaa ainesosaluettelossa, on kuitenkin ilmoitettava, mikäli ne sisältävät yliherkkyyttä aiheuttavien ainesosien listan aineita tai ne ovat peräisin niistä. Tämä sääntö koskee myös lisäaineiden ja aromiaineiden kantaja-aineita, liuottimia, valmistuksen apuaineina käytettyjä aineita ja ainesosien mukana tulleita niin sanottuja carry over -lisäaineita.
- ryhmänimellä ilmoitettavia ainesosia on täydennettävä yliherkkyyttä aiheuttavien ainesosien nimillä, joista käyvät ilmi ainesosien kasvi- ja eläinalkuperät (esimerkiksi vehnätärkkelys).
- vaikka koostettuja ainesosia ei kaikissa tapauksissa tarvitse purkaa, on niiden ainesosista kuitenkin aina ilmoitettava yliherkkyyttä aiheuttavat ainesosat ja niistä peräisin olevat ainesosat niin, että niiden yliherkkyyttä aiheuttavan ainesosan nimi mainitaan selkeästi (esimerkiksi emulgointiaine soijalesitiini, ei ainoastaan lisäaineen koodilla E 322).

Yliherkkyyttä aiheuttavat lisäaineet on ilmoitettava omilla nimillään, eikä siis ainoastaan E-koodilla esimerkiksi seuraavasti:

- soijalesitiini (ei E 322)
- rikkidioksidi tai sulfiitit (ei E220 - E228), joiden määrä lasketaan nautintavalmiista elintarvikkeesta tai valmistusohjeen mukaisesta alkuperäiseen olomuotoonsa pakatusta elintarvikkeesta. (Pakkausmerkintäopas 2008, 31).

Pakkausmerkintäoppaasta (2008, 31) ilmenee myös, että yliherkkyyttä aiheuttavat ainesosat on merkittävä myös

- elintarvikkeisiin, jotka on pakattu myyntipaikassa.
- elintarvikkeiden pakkauksiin, jotka on valmistettu oppilastyönä ja myydään ammattikoulussa tai muussa vastaavassa oppilaitoksessa.
- tilapäisesti myyjäisissä tai vastaavissa tilaisuuksissa myytävien koti- ja maataloudessa valmistettujen elintarvikkeiden pakkauksiin
- pieniin pakkauksiin (suurimman pinnan pinta-ala on alle 10 cm³)
- uudelleen käytettäviin etiketöimisiin pulloihin, jotka on merkitty pysyvästi.

2.2.4 Varoitusmerkintä

Kuluttajan suojaamistarkoituksessa on säädetty, että pakkauksessa tulee olla tarvittaessa varoitusmerkintä ja/tai käyttöohje. Varoitusmerkinnän ja käyttöohjeen tekemisestä on erikseen säädetty eräissä tuotekohtaisissa säädöksissä. Muilta osin merkintöjen tarpeellisuuden arviointi kuuluu toimijalle, koska toimijalla on vastuu siitä, että valmistamansa tai välittämänsä tuotteet ovat turvallisia. (Pakkausmerkintäopas 2008, 69). Elintarvikkeiden ainesosien puutteellisuus tai kontaminaatio voi myös joskus olla syynä ruokien aiheuttamiin allergiareaktioihin. Elintarvikkeelle vieras allergeeni (kontaminaatio) saattaa olla peräisin elintarvikkeen raaka-aineista tai on joutunut tahattomasti elintarvikkeeseen valmistus- tai pakkausvaiheessa, kun erityyppisiä elintarvikkeita, esimerkiksi maidottomia ja maitoa sisältäviä, pakataan samoilla laitteilla. (Suomen Lastenlääkäriyhdistys Ry:n asettama työryhmä 2004, 1527).

Pakkausmerkintäoppaan (2008, 70) mukaan mahdollisista tuotteeseen jääneistä allergiajäämistä (esimerkiksi pähkinän jäämistä) voidaan ilmoittaa ”tuote saattaa sisältää pähkinää” tai ”tuote on pakattu linjalla, jossa käsitellään pähkinää”. Lain mukaan on siis mahdollista varoittaa mahdollisesti kontaminaationa elintarvikkeeseen joutuneesta allergeenista varoitusmerkinnällä (esimerkiksi ”saattaa sisältää XXX”). Jossain vaiheessa valmistusta elintarvikkeeseen voi joutua kontaminaationa sellaisia ainesosia, jotka eivät kuulu elintarvikkeen reseptiin. Näissä tapauksissa yrityksen on harkittava vaarasta ilmoittamista tuotteen pakkausmerkinnöissä. Esimerkiksi tekstillä ”valmistettu linjalla/tehtaassa, jossa käsitellään XXX” tai ”saattaa sisältää XX”. Ilmoittaminen on kohdennettava allergeeniin mahdollisimman tarkasti omalla nimellään (esimerkiksi pähkinät omalla nimillään). (Pakkausmerkintäopas 2008, 31).

Elintarvikealan toimijan tulee laatia ajantasainen omavalvontasuunnitelma. Elintarvikeketjun jokaisessa vaiheessa tulee tunnistaa allergeenit ja varautua niistä aiheutuviin virhetilanteisiin. Elintarvikkeiden valmistuspaikassa työntekijöiden tulee tietää, miten allergeeneja sisältäviä elintarvikkeita käsitellään eri tilanteissa, kuten raaka-aineen tilauksessa, valmistuksessa, siivouksessa ja varastoinnissa. Omavalvonnasta huolimatta on mahdollista, että virhetilanteita tulee eteen. Jos markkinoille pääsee elintarvike, joka ei ole turvallinen, tuotteesta vastaavan toimijan tulee vetää tuote pois markkinoilta ja ilmoittaa siitä kuluttajille. Yleensä elintarvikkeesta vastaava yritys ilmoittaa takaisinvedosta kuluttajille lehti-ilmoituksella, antaa ohjeet palauttamisesta ja hyvityksestä. Näitä tilanteita ovat esimerkiksi:

- pakkausmerkinnöistä puuttuu maininta allergeenista
- allergeeni on jäänyt mainitsematta pakkausmerkinnöissä suomen tai ruotsin kielellä
- tuote on kontaminoitunut allergeenilla. (Elintarvikealan toimijan, valvontaviranomaisten ja kuluttajan vastuu).

Allergialääkäreiden (Haahtela ym. 2008, 364) kannan mukaan allergiareaktioiden ehkäisy edellyttää haitallisen aineen tunnistamista, esimerkiksi elintarvikkeesta. Tutkimusten mukaan eräiden kulutus- ja elintarvikkeiden allergeenien määrää on pienennetty ja pakkausmerkintöjä on pyritty parantamaan. Kuitenkin Mika Mäkelän (Haahtela ym. 2007, 315) mukaan elintarvikkeiden ainesosaluetteloihin on viime vuosien aikana ilmestynyt varoitustekstejä, kuten ”saattaa sisältää pähkinää”. Mäkelä toteaa, että nämä merkinnät johtavat harhaan, koska niiden tarkoitus on vähentää valmistajan oikeudellista ja moraalista vastuuta ruoan laadusta. Edellä mainittu lause aiheuttaa sen, että vanhemmat, allergisen reaktion pelosta, eivät halua antaa kyseisellä tekstillä varustettuja elintarvikkeita allergisille lapsilleen. Mäkelän mielestä lapsilta jäävät esimerkiksi mehujäät turhaan nauttimatta, koska oireriski näissä tapauksissa on todellisuudessa hyvin vähäinen. Mäkelä perää elintarvikkeiden valmistajilta sellaista laatua tuotteiden valmistuksessa, että varoitustekstejä ei tarvitsisi käyttää.

2.2.5 Vapaaehtoiset merkinnät

Vapaaehtoiset merkintämääräykset koskevat elintarvikkeesta vapaaehtoisesti annettavia tietoja. Nämä tiedot eivät saa olla harhaanjohtavia ja virheellisiä. Allergioiden osalta säännöksissä todetaan, että yleisluontoista merkintää ”allergiaystävällinen” ei saa käyttää, koska se antaa kuluttajalle harhaanjohtavan käsityksen, että tuote olisi sopiva missä tahansa allergiasa. Tämän merkinnän sijaan tulee käyttää tarkempia eri allergioita ilmaisevia merkintöjä, kuten ”maidoton” ja ”soijaton”. (Pakkausmerkintäopas 2008, 83; 86).

3 ELINTARVIKKEET ALLERGIARUOKAVALIOSSA

3.1 Maitoallergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat

Kuten luvussa 2.2.3 todettiin, on maito ja maitotuotteet (laktoosi mukaan luettuna) aina ilmoitettava omilla nimillään tuotteen pakkausmerkinnöissä. Maitoallergisen ruokavaliossa vältetään seuraavassa taulukossa esitettyjä elintarvikkeita ja ruoka-aineita:

Elintarvike- tai sen ainesosaryhmä	Elintarvike tai ainesosa pakkausmerkinnöissä
Maitoproteiinit	<ul style="list-style-type: none"> • maidon valkuaisaineet, maitoproteiini • kaseiini, kaseinaatti • hera, heraproteiini • laktalbumiini, laktoglobuliini, beetalaktoglobuliini
Maitovalmisteet	<ul style="list-style-type: none"> • kaikki maidot (myös homogenoimaton luomumaito, vähälaktoosinen ja laktoositon maito) • maitojauhe, herajauhe, maidon kuiva-aine • kaikki vähälaktoosiset ja laktoosittomat maitovalmisteet • vuohenmaito • jäätelö
Lasten ruoat	<ul style="list-style-type: none"> • lehmänmaitopohjaiset äidinmaidonkorvikkeet • velli- ja puurovalmisteet • jogurtti- ja rahkaseet • kermaa, maitoa, maitojauhetta, heraa, juustoa tai raejuustoa sisältävät soseruoat
Hapanmaitovalmisteet	<ul style="list-style-type: none"> • piimät • viilit • jogurtit • rahkat
Kermat	<ul style="list-style-type: none"> • kerma • ranskankerma • smetana

	<ul style="list-style-type: none"> • maitopohjaiset kasvisrasvasekoitteet
Jäätelöt	<ul style="list-style-type: none"> • kaikki maito- ja kermajäätelöt • maitoa sisältävät kasvirasvajäätelöt • maitoproteiinia sisältävä mehujää
Jälkiruoat	<ul style="list-style-type: none"> • maitopohjaiset jälkiruoat • maito- ja suklaavanukkaat
Juustovalmisteet	<ul style="list-style-type: none"> • kaikkien nisäkkäiden maidosta valmistetut juustot ja juustovalmisteet • kasvirasvajuustot
Levitteet	<ul style="list-style-type: none"> • voi • maitoa ja piimää sisältävät margariinit ja rasvat • voiöljy • rahka- ja hapankermapohjaiset levitteet
Muut elintarvikkeet ja maitovalmisteet	<ul style="list-style-type: none"> • muiden nisäkkäiden maidosta valmistetut tuotteet (esimerkiksi vuohenmaito) • kaikki elintarvikkeet, joissa on käytetty valmistusaineena maitoa ja/tai maitovalmisteita ja tai maitoproteiineja • leivonnaiset, suklaa ja toffee • viini (esimerkiksi ruoanvalmistuksessa)
Naudanliha	<ul style="list-style-type: none"> • jos naudanliha aiheuttaa oireita • myös naudan sisäelimet voivat aiheuttaa oireita • naudanlihasta valmistettu liivate • maitohaposta (lisäaine E270) ei ole todettu allergiahaittoja, mutta se saattaa kirvellä ihokosketuksessa
Vieraskieliset nimitykset	<ul style="list-style-type: none"> • englanti: casein (kaseiini), whey (hera) • ruotsi: vassle (hera)

Taulukko 6: Maitoallergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat

(Alasimonen 2003, 52; Elintarvikkeiden lisäaineiden E-koodiavain 2007, 6; Haahtela 2003, 188; Haahtela ym. 2007, 290, 299, 364; Ihanainen ym. 2004, 150; Maito; Paganus & Voutilainen 2001, 29 - 30; Päivähoidon allergia- ja astmaohjeisto; Voutilainen & Schwab 2005, 151)

3.2 Vilja-allergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat

Vilja-allergiassa allergiaa aiheuttavaa viljaa vältetään kaikissa muodoissaan. Viljan valkuaisaineet, esimerkiksi gluteiini, aiheuttavat vilja-allergiaa. Elintarvikkeiden pakkausselosteissa on mainittava (luku 2.2.3), jos tuote sisältää vehnää, ruista, kauraa tai ohraa. (Alasimonen 2003, 54 - 55). Vilja-allergisen ruokavaliossa käytetään luontaisesti gluteenittomia tuotteita, jotka eivät sisällä missään muodossa vehnää, ruista, ohraa tai kauraa. Gluteenittomat tuotteet sisältävät yleensä vehnätärkkelystä ja/tai kauraa. Vilja-allergisen on syytä lukea pakkausselosteet hyvin huolellisesti, koska viljoja käytetään hyvin monissa eri elintarvikkeissa. (Voutilainen & Schwab 2006, 2). Vilja-allergisen on vältettävä ruokavaliossaan allergiaa aiheuttavan viljan mukaan taulukossa 7 lueteltuja elintarvikkeita ja niiden ainesosia.

Elintarvike- tai sen ainesosaryhmä	Elintarvike tai ainesosa pakkausmerkinnöissä
Vilja	<ul style="list-style-type: none"> • vehnä • ruis • ohra • kaura • speltti • kamut-vilja
Vehnä	<ul style="list-style-type: none"> • vehnän proteiini ja valkuaisaineet: gluteiini, gliadiini • muut vehnälaajit ja -tuotteet: durum (vehnälaajike), spelt (vehnälaajike), semolina (mannasuurimo), bulgur (vehnäröuhe), tritcale (ruisvehnä), couscous (vehnäröuhe) • jauhot: vehnäjauhot, hiivaleipäjauho, grahamjauho, sämpyläjauho, vehnähiutaleet, vehnäleseet, vehnän alkio, mannasuurimot, korppujauho, Tef-jauho • *) täkkelykset: vehnätäkkelys, täkkelyssirappi ja muunneltu täkkelys, jotka on valmistettu vehnästä, gluteenittomat vehnätäkkelystä sisältävät jauhoseokset, vähäproteiiniset vehnätäkkelystä sisältävät jauhoseokset • leivät, leivonnaiset ja keksit, jotka sisältävät vehnää • pastatuotteet: makaroni, spaghetti, lasagne • muut viljatuotteet: puurot, vispipuuro, myslit, mannapuuro, vellit, kruska • liha- ja kalavalmisteet: lihapullat, lihamurekkeet, leivitetty liha ja kala, kalapuikot, ohukaiset • kastikkeet ja mausteet: soijakastikkeet, jotkut sinapit, maustekastikkeet, pussikeitot ja -kastikkeet, mausteseokset, liemivalmisteet • makeiset: lakritsi ja muut vehnää sisältävät makeiset, suklaa, jäätelö • muut tuotteet: valmisruoat, vehnäkuitua sisältävät mehut ja kaikki muut vehnää sisältävät elintarvikkeet
Ruis	<ul style="list-style-type: none"> • rukiin proteiinit ja valkuaisaineet, gliadiini, sekaliini • ruisjauho, -ruohe, -hiutaleet, ruisleseet, ruisriisi, talkkunajauho • leivät, leivonnaiset ja keksit, jotka sisältävät ruista • ruista sisältävät pastatuotteet • ruista sisältävät puurot, vellit, murot, myslit, kruska • muut elintarvikkeet: valmisruoat, karjalanpiirakat, mämmi, maltaat ja kaikki muut ruista sisältävät elintarvikkeet
Ohra	<ul style="list-style-type: none"> • ohran proteiinit ja valkuaisaineet, gliadiini, hordeiini • ohrajauho, -ryynit, -hiutaleet, talkkunajauhot • *) ohratäkkelys, täkkelyssirappi ja muunneltutäkkelys, jotka on valmistettu ohrasta

	<ul style="list-style-type: none"> • ohraa sisältävät puurot, vellit, murot, myslit, mallasuutetta sisältävät riisimurot ja maissihiutaleet, kruska • leivät, rieskat, leivonnaiset, keksit • mallas, mallasuutteet, olut, pilsneri, kotikalja • muut elintarvikkeet: valmisruoat, maksalaatikko ja muut laatikkoruoat, ohratärkkelyksellä suurustetut kastikkeet ja keitot, ryyni- ja verimakkarat ja kaikki ohraa sisältävät elintarvikkeet
Kaura	<ul style="list-style-type: none"> • kauran proteiinit ja valkuaisaineet, aveniini • kaurajauho, -hiutaleet, -leseet ja -puuro, talkunajauhot, kauraa sisältävät myslit, vellit, pastatuotteet • leivät, leivonnaiset, keksit • kaurajuomat ja kauravälipalajuomat • hapatettua kauraa sisältävät välipalat • kaikki muut kauraa sisältävät elintarvikkeet
Muut elintarvikkeet ja viljavalmisteet	<ul style="list-style-type: none"> • viinin valmistuksessa käytetyt viljavalmisteet alkaen 31.12.2010

Taulukko 7: Vilja-allergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat (Haahtela 2003, 190; Holm 2007; Paganus & Voutilainen 2001, 35; 54; Vilja, Voutilainen & Schwab 2006, 1-6).

*) Tärkkelys on yleisnimi kaikille tärkkelyksille ja muunnellulle tärkkelykselle. Jos tärkkelys on valmistettu vehnästä, rukiista tai ohrasta, on siitä mainittava lain mukaan pakkausselosteessa. Joissakin tuotteissa kuitenkin lukee vain tärkkelys, tärkkelyssiirappi tai muunneltu tärkkelys. Nämä edellä mainitut saattavat sisältää pieniä määriä raaka-aineena käytettyjen vehnän, rukiin ja ohran valkuaisaineita. Jos tärkkelyksen lähde on esimerkiksi riisi tai maissi, riittää maininnaksi vain tärkkelys. Tärkkelyssiirappi on taas kaikkien nestemäisten ja kuivien tärkkelyssiirappien yleisnimi. Sitä voidaan valmistaa muun muassa vehnästä ja ohrasta. (Alasimonen 2003, 54 - 55).

Viljojen tärkkelykset sisältävät yleensä proteiinia vain vähän, joten viljoista valmistetut tärkkelykset, tärkkelyssiirapit, maltodektriini, hydrolysoitu tärkkelys ja muunneltu tärkkelys eivät usein aiheuta oireita vilja-allergiselle (Vilja). Turkulaisen työryhmän tutkimuksen perusteella on pystytty toteamaan, että ohratärkkelyssiirappi ei aiheuta allergiaoireita vilja-allergiselle. Tässä tutkimuksessa olleista 15:sta vilja-allergisesta lapsesta puolet sai vilja-altistuksessa nopeita ja puolet hitaita oireita (atooppinen ihottumaa ja ripulia). Yksikään altistetuista lapsista ei saanut oireita ohratärkkelyssiirapista. Tutkimuksen todettiin osoittavan 98 prosentin varmuudella, että kyseessä oleva siirappi sopii myös vilja-allergiselle. (Hannuksela 2009, 23). Myös Haahtelan mukaan tärkkelyksen sisältämän viljan proteiinin määrä on niin pieni, että se ei useinkaan aiheuta oireita. (Haahtela 2003, 190).

3.3 Kanamuna-allergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat

Kanamuna-allergikon pitää välttää kaikkia tuotteita, jotka sisältävät kanamunaa. Kanamuna-allergisen täytyy olla tarkkana, koska kanamunaa käytetään paljon ruoanvalmistuksessa-

sa ja leivonnassa kuohkeuttavana ja sitovana ainesosana. Lisäksi esimerkiksi kananmunasta valmistettua albumiinijauhetta käytetään myös elintarvikkeiden valmistusaineena. (Haahtela 2003, 189). Kananmunan allergeeneja on sekä valkuaisessa että keltuaisessa (Haahtela ym. 2007, 29).

Kananmuna ja siitä peräisin olevat ainesosat on lain mukaan ilmoitettava pakkausmerkinnöissä omilla nimillään (luku 2.2.3). Vältettäviä elintarvikkeita ja niiden ainesosia kananmuna-allergiassa ovat (taulukko 8):

Elintarvike- tai sen ainesosaryhmä	Elintarvike tai ainesosa pakkausmerkinnöissä
Kananmuna	<ul style="list-style-type: none"> • albumiini, albumiinijauhe • munankeltuainen, munanvalkuainen • harvoin kananliha
Muut munat	<ul style="list-style-type: none"> • viiriäisen munat • kalkkunan munat • ankanmunat • hanhenmunat
Leivonnaiset	<ul style="list-style-type: none"> • pullat, kakut, pikkuleivät ja keksit, joiden valmistuksessa on käytetty kananmunia
Valmisruoat	<ul style="list-style-type: none"> • lasten ruoat • mm. lihapullat, jauhelihipihvit, laatikkoruoat, leivitetty liha ja kala • makkarat • ohukaiset • majoneesi
Pastatuotteet	<ul style="list-style-type: none"> • tuorepasta
Jälkiruoat	<ul style="list-style-type: none"> • kiisselit • mousset • jäädykkeet • vanukkaat • jäätelöt
Muut kananmunaa sisältävät elintarvikkeet ja lisäaineet	<ul style="list-style-type: none"> • *) lysotsyymi E1150 • **) lesitiini (kananmunasta) E322 • tuorejuustot • sinapit • vaaleat kypsennetyt kastikkeet (esimerkiksi hollandaise- ja bearnaise-kastike) • salaatinkastikkeet • suklaapatukat • ***) viinit (saattavat sisältää kananmunaperäistä albumiinia ja lysotsyymiä)

Taulukko 8: Kananmuna-allergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat (Haahtela 2003, 189; Haahtela ym. 2007, 29, Kananmuna; Paganus & Voutilainen 2001, 36)

*) Lysotsyymi (E1105) on entsyymi, jota sen antimikrobisten ominaisuuksien vuoksi käytetään elintarvikkeissa. Lähes aina lysotsyymi on peräisin kananmunasta. Noin kolmasosa muna-allergisista on allergisia myös lysotsyymille. Potilas voi myös saada oireita vain lysotsyymista ilman herkistymistä kananmunalle. Elintarvikkeen, jonka valmistuksessa on käytetty lysotsyymiä, nauttimisesta voi olla seurauksena äkillinen allerginen reaktio, nokkosihottuma, astman, nuhan tai atooppisen ihottuman paheneminen. Lysotsyymia käytetään myös joissakin suunhoitotuotteissa ja erityisesti sel-laisissa hammastahnoissa, joissa ei ole käytetty natriumlaurylieetterisulfaattia eli saippuaa. Lysotsyymipitoisen tuotteen nauttimisesta saattaa olla allergiselle seurauksena suun ja nielun limakalvojen turpoaminen. Anafylaktinen reaktio on myös mahdollinen. (Haahtela ym. 2007, 296).

**) Myös kananmunaperäiset lisäaineet on ilmoitettava omilla nimillään, esimerkiksi lesitiini E322 tulee ilmoittaa kanamunan lesitiininä (Kanamuna).

***) Viinin valmistuksessa käytettävät albumiini ja lysotsyymi on merkittävä viinipulloihin 31.12.2010 jälkeen, vaikka pulloissa ei olisikaan ainesosia. Merkinnät voidaan tehdä esimerkiksi: sisältää albumiinia (kananmunasta). (Kanamuna).

3.4 Kala-allergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat

Kala ja kalasta peräisin olevat ainesosat on luvun 2.2.3 mukaisesti aina ilmoitettava omilla nimillään tuotteen pakkausmerkinnöissä. (Kala). Kalojen allergeenisuus vaihtelee kalalajista toiseen. Myös mäti on allergeeni. (Haahtela ym 2007, 299). Kala-allergiassa vältetään seuraavia kalaa sisältäviä elintarvikkeita ja niiden ainesosia (taulukko 9):

Elintarvike- tai sen ainesosaryhmä	Elintarvike tai ainesosa pakkausmerkinnöissä
Kala	<ul style="list-style-type: none"> • kaikki kalat • kalan proteiinit, kalan valkuaisaineet, parvalbumiini
Kalatuotteet	<ul style="list-style-type: none"> • kalasäilykkeet • kalavalmisteet • kalaöljy • jotkut maksamakkarat ja -pasteijat • Worcherstershire-kastike • raputikut, surimitikut, voileipätikut • kalapasteija • kalasalaatti • Caesarin kastike • Tapenade-oliivitaikina • aasialaiset ruoat (sisältävät usein kala-kastiketta)
Muut, jotka voivat aiheuttaa ristireaktion oireita kala-allergiselle	<ul style="list-style-type: none"> • mäti, mätitaikina • kaviaari • anjovis • katkaravut • simpukat • ravut • muut äyriäiset • sammakonreidet (sisältävät parvalbumiinia)

Taulukko 9: Kala-allergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat (Kala; Paganus & Voutilainen 2001, 36)

3.5 Palkokasviallergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat

Maapähkinä ja siitä valmistetut tuotteet, soija ja siitä valmistetut tuotteet, lupiini ja siitä valmistetut tuotteet tulee aina ilmoittaa pakkausmerkinnöissä omilla nimillään. (Maapähkinä ja muut palkokasvit). Soija-allergikon tulee välttää kaikkea missä on soijaproteiinia. Soijaa käytetään elintarviketeollisuudessa muun muassa koostumuksen antajana, proteiinipitoisuuden lisääjänä ja emulgointiaineena. Soija on ilmoitettava pakkausmerkinnöissä omalla nimellään. Samoin on meneteltävä soijasta peräisin olevan proteiinihydrolysaatin osalta. (Haahtela 2003, 188 - 189). Soija parantaa jauhojen leipoutuvuutta. Yleisesti soijaa käytetään myös esimerkiksi lihapullien ja -murekkeiden valmistuksessa, joissa soijaa käytetään korppujauhojen ohella lihan jatkeena. Myös kananmuna-allergisten ruokavaliossa käytetään soijaa kananmunan korvikkeena. (Haahtela ym. 2007, 290). Soijalle ja/tai maapähkinälle allergisen on vältettävä seuraavia tuotteita (taulukko 10):

Elintarvike- tai sen ainesosaryhmä	Elintarvike tai ainesosa pakkausmerkinnöissä
Maapähkinä	<ul style="list-style-type: none"> • välipalatuotteet, leivonnaiset, makeiset ja suklaa • maapähkinät sellaisenaan tai suolattuina • valmisruoat • maapähkinäöljy (voi sisältää jäämiä) • itämaiset ruoat (esimerkiksi Satay-kastike) • Devitol- d-vitamiinitipat • *) lupiini • katso myös pähkinät (luku 3.6)
Soija	<ul style="list-style-type: none"> • soijaproteiini, soijan valkuaisaineet • soijaproteiinihydrolysaatti • **) lisäaineet: lesitiini E 322, soijapapuhemisluloosa E 426 • soijapapu, soijajauho, soijarouheet, soijaöljy (voi sisältää jäämiä) • soijajuomat, -kermat, -jugurtit, -jäätelö, -vanukkaat, -kastike • tofu ja tofusta valmistetut tuotteet • muut soijaa sisältävät elintarvikkeet: leivät, sämpylät, leivonnaiset, keksit, valmisruoat, makkarat, soijanakit, soijapyörykät, soijapihvit, lihaleikkeet, maksapasteijat, tuorejuustot, murrot, suklaa, makeiset, sinappi, maustekastikkeet • muut elintarvikkeet: Valion guava-omena-Gefilus -juomat, ravintola-annokset, kiinalaiset ruoat, erityisruokavaliovalmisteet (esimerkiksi keliakiaa ja diabetesta sairastavien erityisruokavaliovalmisteet), täydennysravintovalmisteet, letkura-vintovalmisteet, imeväisen erityisvalmisteet, urheilijoiden proteiinivalmisteet, Devitol- d-vitamiinitipat • jotkut muut palkokasvit voivat aiheuttaa oireita
Palkokasveista valmistetut sakeutamisaine- ja emulgointiaineet (voivat aiheuttaa herkimmille palkokasviallergisille oireita)	<ul style="list-style-type: none"> • E410 johanneksenleipäpuujauhe • E412 guarkumi • E413 tragantti • E414 arabikumi eli acacia-kumi • E416 karaijakumi • E417 tarakumi • E418 gellaanikumi.

Taulukko 10: Maapähkinä- ja soija-allergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat (Alasimonen 2003, 57; Haahtela 2003, 162; 188 - 189; Haahtela ym. 2007, 290; 296; 300; Maapähkinä ja muut palkokasvit; Pakkausseloste - Devitol, Paganus & Voutilainen 2001, 37 - 38).

*) Lupiini on sukua maapähkinälle. Maapähkinäallergikoista 60 prosenttia saa näistä oireita. Valkolupiinia ja papua käytetään jauhattuna vehnäjauhoissa leipoutuvuuden ja ravitsemuksellisen laadun parantamiseen yleisesti Etelä- ja Keski-Euroopassa. Lisäksi gluteenittomat tuotteet saattavat sisältää papua ja valkolupiinia. (Haahtela ym. 2007, 290; Maapähkinä ja muut palkokasvit).

***) Herkimmät soija-allergikot voivat saada oireita soijasta valmistetuista lisäaineista. Yleensä kuitenkin soijalesitiinin proteiinipitoisuus on hyvin pieni ja näin ollen se sopii myös monille soija-allergisille (Maapähkinä ja muut palkokasvit).

Alla olevassa taulukossa 11 on lueteltu erilaisia soijasta valmistettuja tuotteita, jotka meillä ovat suhteellisen harvinaisia ja tuntemattomia. Soija-allergisen on hyvä tunnistaa myös nämä tuotteet esimerkiksi ulkomaan matkoja varten:

Soijatuote	Mikä ja mihin käytetään
Hoisin-kastike	<ul style="list-style-type: none"> • suosittu mauste kiinalaisessa keittiössä ja Kaakkois-Aasian maissa • paksua ja punaruskeaa • sisältää käyneitä soijapapuja, kuivattua chiliä ja mausteita • lihan ja linnun marinadeihin, haudutettuihin ruokiin, Pekingin ankan kera
Hummus	<ul style="list-style-type: none"> • libanonilainen maustetahna • sisältää kahviherneitä, seesamiöljyä, valkosipulia, sitruunamehua, oliiviöljyä ja käynyttä soijaa • alkupalojen, raakojen vihannesten kastikkeena tai levitteenä sekä kanan höyteenä
Miso	<ul style="list-style-type: none"> • soijatahna
Natto	<ul style="list-style-type: none"> • mauste • valmistetaan käyneistä soijapavuista • paksua, tahmeaa, tuoksuu voimakkaasti juustolle • maustetaan keittoja, vihanneksia, salaatteja, riisiä, nuudeleita • Japanissa tarjotaan juhlissa
Okara	<ul style="list-style-type: none"> • soijapavuista jäljelle jäävää kuiva-ainetta, kun soijamaito puristetaan pois • käytetään murumaisen rakenteensa vuoksi leipiin, leivonnaisiin, muroihin, kuorrutustaikinaan, ohukaisiin, hampurilaisiin, muhennoksiin • saatavana länsimaissa kosteana ja kuivattuna, jolloin säilyy pitkään • sisältää paljon selluloosakuituja
Soijakastike	<ul style="list-style-type: none"> • aasialaisen keittiön tärkeimpiä kastikkeita • valmistetaan soijapavuista ja jauhetusta vehnästä • marketeissa myytävä on usein synteettinen tuote, jolla ei ole samaa ravintoarvoa ja makua kuin aidolla soijakastikkeella • sisältää runsaasti suolaa • sopii marinadeihin, dippikastikkeisiin, mausteeksi ja värin antajaksi
Soijamaito	<ul style="list-style-type: none"> • saadaan soijapavuista • kaupoista saatava hyvin makeaa ja maustettu keinotekoisesti • saatavan myös jauheena • kastikkeisiin, jogurttihin, sorbetteihin, kermajäätelöön, juomiin, leivonnaisiin • ei sisällä kolesterolia, eikä laktoosia
Soijapapu	<ul style="list-style-type: none"> • ensimmäisiä viljeltyjä ravintokasveja • syödään palkoineen tai ilman

	<ul style="list-style-type: none"> • sopii erityisesti haudutettuihin ruokiin • käytetään kuten muitakin papuja • soijarouhetta käytetään keittoihin, muhennoksiin, spaghetti-kastikkeisiin, pikkuleipiin ja leipiin • soijapavun idut nautitaan raakoina, kypsennettyinä tai niitä käytetään kevätkääryleiden valmistuksessa • keitettävä kypsiksi • käytetään Aasiassa muunneltuna, kuten kahvin ja lihan korvaavana proteiinivalmisteena • erittäin proteiinipitoinen
Soijaöljy	<ul style="list-style-type: none"> • käytetään margariiniteollisuudessa ja mausteena kylmänä • kevyttä, kellertävää ja tasaista • neutraalin tuoksun ansiosta tärkein kasviöljyjen aineosa • sisältää vain 15 % tyydyttyneitä rasvahappoja
Tamari	<ul style="list-style-type: none"> • japanilainen mauste • valmistetaan soijapavuista tai soijaöljykakuista • käytetään soijakastikkeen tapaan
Tempeh	<ul style="list-style-type: none"> • soijatahna • käymistuote, jonka koostumus on kumimainen ja maku voimakas • ulkonäöltään muistuttaa valkohomejuuston kuorta • syödään kypsennettynä • voidaan käyttää tofun tapaan • sisältää paljon B₁₂-vitamiinia
Tofu	<ul style="list-style-type: none"> • soijajuusto • soijapavuista puristettua maitomaista ”heraa” • sopii moniin ruokiin, koska imee itseensä makuja • käytetään alkupaloista juomiin • pehmeää, kovaa ja maustettua tofua • erittäin rautapitoinen
Yoba	<ul style="list-style-type: none"> • tarkoittaa soijamaidon pinnalle kuumennettaessa muodostuvaa kettoa • paperimaisen kalvon sisään kääritään makeita tai suolaisia täytteitä ohukaisten tapaan tai paistetaan • käytetään myös munakkaisiin, sashimiin, vihannesruokiin ja lihan höysteenä • käytetään erityisesti Japanissa ja Kiinassa
Worcestershirekastike	<ul style="list-style-type: none"> • oikealta nimeltään englantilainen kastike • valmistusaineina soija, etikka, melassi, anjoviskastike, salottisipuli, sokeri ja muuta valmistajan mukaan vaihtelevat salaiset ainekset • käytetään grillatun lihan kanssa, äyriäis- ja kalaruoissa, keitoissa, liemissä, etikkakastikkeissa, majoneesissa

Taulukko 11: Soijatuotteita
(Kansainvälinen elintarvikeopas, 43 - 45, 120 -125, 155; Muut ruoka-allergiat, 2006)

3.6 Pähkinä- ja siemenallergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat

Kuten luvussa 2.2.3 lueteltiin, on seuraavat pähkinät ja siemenet ja niistä valmistetut tuotteet aina ilmoitettava omilla nimillään tuotteen pakkausselosteessa:

- hasselpähkinä
- saksanpähkinä
- cashew-pähkinä
- pekaanipähkinä
- parapähkinä
- pistaasipähkinä
- australianpähkinä
- manteli
- Macadamiapähkinä
- Queenslandpähkinä
- seesaminsiemenet
- sinapinsiemenet (Pähkinät ja siemenet).

Koska pähkinöitä käytetään hyvin erilaisissa ruoissa, on pähkinäallergisen oltava hyvin tarkka ja luettava pakkausselosteet huolellisesti. Leivonnaisissa käytetään paljon pähkinää ja ne ovat myös joidenkin juomien raaka-aineita. Pähkinöitä myydään eri muodoissa: sellaisenaan, kuorimattomina, kokonaisina, puolitettuina lastuina, paloitetuina, rouhittuina, jauhettuina, paahdettuina, ilman sisintä kuorta tai sen kera, suolattuina, savustettuina, sokeroituina, sokeri- ja suklaakuorrutettuina. Pähkinöitä ja siemeniä syödään välipaloina tai alkupalana. Lisäksi niitä käytetään erilaisten ruokalajien jatkeena tai höysteenä. Ne voivat joskus jopa korvata ruoassa lihan. Pähkinät ja siemenet sopivat sekä suolaisiin että makeisiin ruokiin. Niistä valmistetaan myös pähkinävoita, sokeroimatonta ja sokeroitua tahnaa, jauhoa ja öljyä. (Kansainvälinen elintarvikeopas 2000, 72). Pähkinöitä ja siemeniä käytetään myös makeisissa, leivonnaisissa, aamiaisviljavalmisteissa, leivissä ja jäätelöissä. Myös jotkin salaatit ja salaattinkastikkeet voivat sisältää pähkinöitä ja siemeniä. (Pähkinät ja siemenet).

Pähkinä- ja siemenallergiset kannattaa huomioida erityisesti seuraavat elintarvikkeet, jotka sisältävät pähkinää tai siemeniä:

Elintarvike	Elintarvike tai ainesosa pakkausmerkinnöissä
Halva	sisältää seesaminsiemeniä
Hampurilaissämpylä	päällä usein seesaminsiemeniä
Hummus	sisältää seesaminsiemeniä
Marsipaani	valmistetaan manteleista
Nougat	sisältää pähkinää
Pestokastike	sisältää pinjansiemeniä
Tahini	valmistetaan jauhetuista seesaminsiemenistä
Tahini	sisältää seesaminsiemeniä
Waldorfinsalaatti	sisältää saksanpähkinää

Taulukko 12: Pähkinää ja siemeniä sisältävät elintarvikkeet (Alasimonen 2003, 57; Kansainvälinen elintarvikeopas, 121; Pähkinät ja siemenet).

Matkusteltaessa ulkomailla pähkinäallergisen on oltava tietoinen monista eri pähkinöistä, joita Suomessa ei tyypillisesti käytetä. Seuraavaan taulukkoon on koottu tietoa eri pähkinätyypeistä, niiden ominaisuuksista ja käyttömahdollisuuksista:

*) Pähkinä	Tyypillinen ominaisuus	Käyttö
Australian pähkinä	valkeahko ydin, ympärillä kova ruskea kuori, maku kookospähkinämäinen, pulleat, vaaleat pähkinät parhaita, pähkinöistä rasvapitoisin	myydään suklaalla ja hunajalla kuorrutettuna, käytetään curry-ruoissa, salaateissa, vihannesruoissa, riisissä, pikkuleivissä, leivoksissa, jäätelössä, pähkinävoissa
Cashew-omena	munuaispuun hedelmä, kypsyessä muuttuu meheväksi, keltainen tai punainen päärynää muistuttava, pähkinä riippuu hedelmän alapäässä	käytetään alkuperämaissa sokeroituna hilloihin, hillokkeisiin ja hyytelöihin, valmistetaan viiniä ja likööriä
Cashew-pähkinä	munuaispuun siemen, sisältävät runsaasti kuparia, magnesiumia ja sinkkiä	myydään vain kuorittuina, syödään paahdettuina, suolattuina tai suolaamattomina, pähkinävoina, sopivat pikkupurtavana yksinään tai kuivattujen hedelmien ja siementen kanssa, Intiassa lammascurryssä, muhennoksissa ja riisiruoissa
Ginkgopähkinä	aasialaisen neidonhiuspuun hedelmä, länsimaissa tuntematon, sisältää paljon kaliumia ja niasiinia	myydään veteen säilöttyinä, syödään sellaisenaan tai lisätään aasialaisiin ruokiin
Hasselpähkinä	Euroopanpähkinäpensaän siemen, ei eltaannu niin helposti kuin esimerkiksi para- tai pekaanipäh-	lisätään muroihin, kastikkeisiin, jäätelöön, leivoksiin, pikkuleipiin ja siitä valmiste-

	kinä pienemmän rasvapitoisuuten- sa vuoksi, rasvoista 88 % tyydyt- tymättömiä, sisältää paljon mag- nesiumia ja kuparia	taan mantelimassaa muistut- tavaa tahnaa, pähkinävoita, nougata ja suklaata
Kastanja	luonnonvaraisena (esimerkiksi Välimeren maissa) kasvavan jalo- kastanjapuun pähkinähedelmä, erittäin tärkkelyspitoinen	syödään aina kypsinä keitet- tyinä, höyrytettyinä, haudu- tettuina ja paahdettuina, käytetään täytteissä, jääte- löissä, leivonnaisissa, riistan ja linnun kera, vaihtoehtona perunalle, jauhetaan jau- hoiksi
Kookospähkinä	kovan kuoren sisällä on pähkinä ja sen sisällä kookosmaito	nautitaan juomana, käyte- tään juomasekoituksissa, kastikkeissa, raasteena tai kuivattuna hiutaleina leivon- nassa, jälkiruoissa, makeisis- sa, perusraaka-aine aasialai- sissa, afrikkalaisissa ja etelä- amerikkalaisissa ruoissa
Koolapähkinä	kahvipapua lievämpi piristävä vaikutus, mutta vaikutus kestää pidempään	käytetään koola-juomiin esim. Coca-Colassa
Manteli	makeamanteli eli mantelipuun kovakuorisen hedelmän sisällä oleva siemen, rasvasta 86 % tyy- dyttymättömiä rasvahappoja	käytetään mausteen tapaan monissa ruoissa: voissa rus- kistettuja mantelilastuja lisätään kalan, kanan ja vi- hannesten koristeeksi, man- telimassaa käytetään kakkui- hin, leivoksiin, makeisiin ja suklaaseen, manteleista val- mistetaan kermaista mante- livoita, karvasmantelin öljyä käytetään leivonnassa ja amaretton valmistuksessa
Parapähkinä	kotoisin Brasiliasta, maistuu koo- kospähkinältä, ydintä ympäröi hyvin kova pitkulainen kuori, jon- ka poikkileikkaus on kolmion muo- toinen, Australian pähkinän jäl- keen rasvaisin pähkinä, rasvoista 71 % tyydyttymättömiä	tarjotaan pikkupurtavana, lisätään hedelmäleivoksiin, pikkuleipiin ja suklaamakei- siin
Pekaanipähkinä	kuoren sisällä on kaksi erillistä saksanpähkinää muistuttavaa lohkoa, vaaleanruskeita ja peh- meitä, rasvoista 87 % tyydytty- mättömiä, sisältävät runsaasti tiamiinia, sinkkiä, kuparia ja magnesiumia	sopivat moniin ruokiin
Pistaasipähkinä	siementä muistuttava vihertävä ja makeahko pähkinä, ympäröivä kuori halkeaa, kun pähkinä on kypsä, rasvoista 83 % on tyydyt- tymättömiä, sisältävät paljon kalsiumia, kuparia ja magnesiu- mia	käytetään kastikkeissa, täyt- teissä, pateissa, leivonnaisis- sa ja jäätelössä erityisesti Välimeren ja Aasian keittiöis- sä
Pyökinsiemen	muistuttaa ulkonäöltään kastan-	parhaita grillattuna, valmis-

	jaa ja maultaan hasselpähkinää, 75 % rasvoista tyydyttymättömiä	tetaan ruokaöljyä
Saksanpähkinä	kuuluu jalopähkinöihin, yleisin meillä myytävä jalopähkinä, kuoren tulee olla ehjä ja pähkinän tulee tuntua painavalta, sisältää paljon kuparia ja magnesiumia, 86 % rasvoista tyydyttymättömiä	syödään pikkupurtavana, käytetään jälkiruoissa, voileipien koristeena, juuston kera tai pääruokien lisänä
Siemenet	Tyypillinen ominaisuus	Käyttö
Auringonkukansiemenet	paljon proteiinia ja rasvaa	sellaisenaan tai tyydyttäneessä öljyssä paahdettuina, kokonaisina tai rouhittuina leivissä
Kuivatut kurpitsansiemenet	runsaasti magnesiumia, rautaa, forforia, sinkkiä, kuparia, kaliumia, niasiinia, foolihappoa, runsaasti rasvaa erityisesti paahdetuissa siemenissä	syödään sellaisenaan, sekoitettuna pähkinöihin tai kuivattuihin hedelmiin, käytetään esimerkiksi salaateissa ja pastaruoissa
Pinjansiemenet	useiden mäntylajien ominaisuus, jos tuoksuvat eltaantuneilta, paras välttää	syödään paahdettuina, käytetään salaateissa, täytteissä, pikkuleivissä, leivonnaisissa, pestokastikkeessa, perinnekeittiössä esim. Intiassa, Lähi-idässä, Etelä-Ranskassa, Yhdysvaltojen eteläosissa
Seesaminsienenet	82 % rasvoista tyydyttymättömiä	leipien ja leivonnaisten koristeluun, halvan perusaineksenä hunajan ja manteleiden kanssa, nestemäisenä tahnana, seesamivoina ja -öljynä
Sinapinsiemenet		kastikkeet, mausteseokset, kurkku- ja hillosipulisäilykkeet, mausteseokset esimerkiksi Garam Masala

Taulukko 13: Pähkinät ja siemenet
(Kansainvälinen elintarvikeopas 2000, 73 - 76; Pähkinät ja siemenet)

*) Puupähkinöitä edellisistä ovat muun muassa hasselpähkinä, saksanpähkinä, pekanpähkinä ja parapähkinä. Myös manteli kuuluu puupähkinöihin. Edellisen listan lisäksi pähkinöihin kuuluvat myös Macadamiapähkinä ja Queensland-pähkinä. (Pähkinät ja siemenet)

4 SANASTO

Allergeeni	Antigeeni, joka aiheuttaa allergisen reaktion (Haahtela 2003, 18).
Allergiaterveys	Fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen hyvinvointi allergias- ta huolimatta. Oireettomuus ja toimintakykyisyys aller- gikoilla. Kun allergian haitta on vähäinen, allergia on pi- kemminkin ominaisuus kuin sairaus. (Haahtela ym. 2008, 13).
Anafylaktinen sokki	Sokki on tila, jossa verenkierto romahtaa niin, että ku- dokset eivät saa verta (verenkiertokollapsi). Verenpaine on alhainen, oireina heikotus ja vaikeissa tapauksissa ta- juttomuus. Anafylaksiassa verisuonet laajenevat niin paljon että verenpaine laskee. (Mustajoki 2008).
Angioödeema	Laaja limakalvon tai limakalvon alaisen kudoksen turvo- tus (Haahtela ym. 2007, 287).
Antigeeni	Yhdiste, joka aiheuttaa elimistössä immuunivasteen (Haahtela 2003, 18).
Antihistamiini	Antihistamiinit ovat lääkkeitä, jotka salpaavat limakal- vojen soluista allergiareaktiossa vapautuvan histamiinin vaikutuksia ja estävät reaktion lumipallomaista voimis- tumista (Haahtela 2003, 64).
Astma	Hengitysteiden krooninen tulehdussairaus, jossa monet solutyypit ovat lisääntyneet. Pitkäaikainen tulehdus li- sää hengitysteiden herkkyyttä erilaisille ärsykkeille, jol- loin tulehdus aiheuttaa herkille ihmisille toistuvaa, eri- tyisesti yöllä ja varhain aamulla esiintyvää hengenahdis- tusta, vinkunaa, yskää ja puristuksen tunnetta rintake- hässä. Oireina yleensä myös laaja-alainen ja vaihteleva ilmavirtauksen estyminen, joka korjaantuu itsestään tai hoidon avulla. Astma on allerginen, jos on todettu IgE- välitteinen herkistyminen. Ei-allerginen astma on ky- seessä, jos taustalta ei voida osoittaa immunologista mekanismia. (Haahtela ym. 2007, 9).
Autoimmuunisairaus	Autoimmuuni-ilmiössä elimistön oma puolustusmekanis- mi ohjautuu väärin elimistön omia kudoksia vas- taan.(Mustajoki 2009).

Carry-over -lisäaine	Koostetun ainesosan mukana tulleet lisäaineet, joilla ei ole lopputuotteessa lisäaineellista vaikutusta (Pakkausmerkintäopas 2008, 29).
Couscous	Valmistettu durum-vehnästä, joten se näin ollen sovi vehnäallergiselle (Haahtela ym. 2007, 299).
Crohnin tauti	Krooninen, tulehduksellinen suolistosairaus (Crohnin tauti).
Eosinofiilinen valkosolu	Valkosolu, joka hakeutuu limakalvoille allergisen tulehdusreaktion yhteydessä. Torjuu ihon ja limakalvojen läpi pyrkiviä mikrobeja, parasiitteja ja loisia. (Haahtela 2003, 94).
Gliadiini	Vehnän, ohran ja rukiin sitkoaine, joka aiheuttaa allergiaoireita vilja-allergiselle. Tärkeä viljakasvien allergeeni, jota voidaan lisätä leipomotuotteisiin. (Haahtela ym. 2007, 299).
Hydrolysoitu erityismaitovalmiste	Lehmänmaitopohjainen valmiste, jossa allergiaa aiheuttavat maidon sisältämät proteiinit on pilkottu (Haahtela ym. 2007, 310).
Immuunivaste	Allergiassa ihminen herkistyy eli hänelle kehittyy immuunivasta jollekin aineelle (Haahtela ym. 2007, 17).
Keliakia	Sairaus, jossa viljatuotteiden sisältämä valkuaisaine gluteeni aiheuttaa pitkäaikaisen tulehduksen ohutsuolen limakalvolla. Ei ole varsinainen allergia tai yliherkkyys. (Haahtela 2003, 135).
Kruska	Puuro tai mysli, joka sisältää riisiryynettä, ohrahiutaleita, vehnäleseitä, kaurahiutaleita ja rusinoita (Haahtela ym. 2007, 299).
Luontainen immunitaetti	Synnynnäinen immunitaetti (Haahtela ym. 2007, 39).
Melassi	Sokerin jalostuksen sivutuote. Väri ja sokeripitoisuus vaihtelevat. Valmistetaan fariinisokeria. (Kansainvälinen elintarvikeopas, 146).

Nokkosihottuma	Urtikaria. Iho-oire, joka luetaan allergisiin oireisiin. Iholle nousee kutisevia, vaaleanpunertavia paukamia ja näppyjä, jotka voivat vaihtaa paikkaa ja niiden voimakkuus voi aaltoilla. (Haahtela 2003, 165).
PRICK-testi	Ihon pistotesti, jossa kyynärvarren iholle pistetyn allergenipisaran läpi pistetään pienellä teräslansetilla, jotta allergiinia joutuu ihon pintakerrokseen (Haahtela 2003, 167).
Probiootti	Mikrobivalmiste, joka edistää terveyttä. Tietty bakteerikanta tai tunnettujen kantojen yhdistelmä, jonka koostumus on vakio ja vaikutukset tutkittu. Esimerkiksi maitohappobakteeri <i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG terveän ihmisen suolistofloorasta eristetty maitohappobakteerikanta. (Haahtela 2003, 175).
Ryhmänimi	Elintarvikkeiden ainesosia voidaan joissakin tapauksissa yliherkkyyttä aiheuttavia aineita lukuun ottamatta ilmoittaa niiden ryhmänimillä. Ainesosien, esimerkiksi rypsiöljy, maissitärkkelys, edamjuusto, fariinisokeri, maustepippuri, ryhmänimiä ovat kasviöljy, tärkkelys, juusto, sokeri, mausteita (Pakkausmerkintäopas 2008, 32).
Stridor	Sisään hengityksen vaikeus (Pitkäranta, Saxén & Salmi-nen 2004).
Syanoosi	Sinerrys (Syanoosi).
Talkkunajauho	Valmistetaan kaurasta, rukiista, ohrasta ja herneestä, joten se aiheuttaa oireita vilja-allergiselle (Haahtela ym. 2007, 300).
Tef-jauho	Valmistetaan <i>Eragrostis tef</i> -heinän siemenistä, joka voi aiheuttaa oireita vehnäallergiselle (Haahtela ym. 2007, 300)
Toleranssi	Sietokyky (Haahtela ym. 2007, 17).
Tärkkelys	Hiilihydraatti, joka itsessään ei ole allergeeni. Elintarvikkeissa se saattaa sisältää lähtöaineena allergeenisia

valkuaisaineita (esimerkiksi vehnä-, maissi-, ohra- ja perunatärkkelys). (Haahtela ym. 2007, 301).

Vakava allerginen reaktio

Äkillistä, hengenvaarallista allergista reaktiota, joka voi kehittyä muutamassa minuutissa kutsutaan anafylaksiaksi. (Vakava allerginen reaktio uhkaa henkeä).

Lähteet

Kirjat ja muut painetut julkaisut

Alasimonen P. 2003. Perusopas allergiasta - Arki ja allergiat. Jyväskylä: Perhemediat

Haahtela T. 2003. Allergian ABC - kodin allergiaopas. Helsinki: Tammi

Haahtela T., Hannuksela M., Mäkelä M. ja Terho E. 2007. Allergia. Helsinki: Duodecim

Ihanainen, Lehto, Lehtovaara & Taponen. 2004. Ravitsemustieto osaksi ammattitaitoa. Helsinki: WSOY

Kansainvälinen elintarvikeopas. 2005.

Paganus A. & Voutilainen H. 2001. Allergia ja keliakia - Ruoka- ja keittokirja. Helsinki: Tammi

Parkkinen K. & Sertti P. 2006. Avain ravitsemukseen. Helsinki: Otava

Voutilainen H. & Schwab U. 2005. Maitoallergisen ruokavalio. Ravitsemusterapeuttien yhdistys Ry 2/2005. Helsinki: Dieettimedia

Voutilainen H. & Schwab U. 2006. Vilja-allergisen ruokavalio. Ravitsemusterapeuttien yhdistys Ry 2/2006. Helsinki: Dieettimedia

Artikkelit

Haahtela T., von Hertzen L. Mäkelä M. & Hannuksela M. 2008. Kansallinen allergiaohjelma 2008 - 2018 - aika muuttaa suuntaa. Suomen lääkärilehti 14/2008 vsk 63. Helsinki: Suomen lääkäriliitto

Hannuksela M. 2009. Ohratärkkelyssiirappi sopii vilja-allergiselle. Allergia & astma. 2/2009. 23. Helsinki: Suomen Allergiaterveys Oy

Kaskela S. 2009. Vaikea ruoka-allergia terveydenhoitajan haasteena. Allergia & Astma. 2/2009. Helsinki: Suomen Allergiaterveys Oy

Mäkinen-Kiljunen S. 2009. Hapatus vähentää soija allergeenisuutta. Allergia & astma. 2/2009. 30 - 31. Helsinki: Suomen Allergiaterveys Oy

Sähköiset lähteet

Anafylaktisen sokin jälkeen on hyvä hakea kriisiapua. 4/2002. Allergia & Astma. Viitattu 19.4.2009.

http://www.allergia.com/files/7/3581_Anafylaktisen_sokin_jAlkeen_on_hyvA_hakea_kriisiapua.pdf

Crohnin tauti. Crohn ja Colitis Ry. Viitattu 5.4.2009.

<http://www.crohnjacolitis.fi/cms/Crohnintauti.10.0.html>

Elintarvikealan toimijan, valvontaviranomaisten ja kuluttajan vastuu. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. Viitattu 15.11.2009.

http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/elintarviketietoa/ruoka-allergeenit/elintarvikealan_toimijan_valvontaviranomaisten_ja_kuluttajan_vastuu/

Elintarvikkeiden lisäaineiden E-koodiavain. 2/2007. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira.

<http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/elintarviketietoa/lisaaaineet/e-koodiavain/>

Hannuksela M. 22.1.2009. Anafylaktinen reaktio on hengenvaarallinen. Hippokrates/Duodecim: Kutina on pirullista raapiminen taivaallista. Tulostettu 3.3.2009.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kop00082

Kala. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. Tulostettu 20.4.2009.
http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/elintarviketietoa/ruoka-allergeenit/yleisimmat_ruoka-allergian_aiheuttajat/kala/

Kananmuna. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. Tulostettu 20.4.2009.
http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/elintarviketietoa/ruoka-allergeenit/yleisimmat_ruoka-allergian_aiheuttajat/

Maapähkinä ja muut palkokasvit (soija, herneet, pavut, linssit). Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. Tulostettu 20.4.2009.
http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/elintarviketietoa/ruoka-allergeenit/yleisimmat_ruoka-allergian_aiheuttajat/

Mahdollisesti yliherkkyttä aiheuttavat ainesosat. Evira. Tulostettu 27.9.2009.
http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/elintarviketietoa/ruoka-allergeenit/mita_tietoa_pakkauksista_saa/

Maito. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. Tulostettu 20.4.2009.
http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/elintarviketietoa/ruoka-allergeenit/yleisimmat_ruoka-allergian_aiheuttajat/maito/

Mitä kaikkea elintarvikkeen pakkaus kertoo? 7 syytä tutustua pakkausmerkintöihin. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. 11/2008.
<http://www.evira.fi/uploads/WebShopFiles/1232539846012.pdf>

Mustajoki P. 16.2.2009. Autoimmunisairaudet. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 10.3.2009.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00010

Mustajoki P. 1.4.2008. Sokki. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 6.4.2009.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00080

Muut ruoka-allergiat. 4.11.2006. Pirkanmaan allergia- ja astmayhdistys. Tulostettu 1.3.2009.
http://www.pirkanmaanallergia.fi/ruokaohjeet/tieto/muut_ruoka_allergiat.htm

Pakkausmerkintäopas. 3/2008. Evira. Tulostettu 20.4.2009.
http://www.evira.fi/portal/fi/evira/tilauspalvelu/opaat__handbocker__guidebooks/elintarvikkeiden_pakkausmerkintaopas

Pakkausseloste - Devitol 2240 IU/ml tipat, liuos. Orion Pharma. Viitattu 21.11.2009.
www.itsehoitoapteekki.fi

Pitkäranta A., Saxén H. & Salminen P. 8/2004. Lapsen stridor. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 13.4.2009. <http://www.duodecimlehti.fi/>

Pähkinät ja siemenet. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. Tulostettu 20.4.2009.
http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/elintarviketietoa/ruoka-allergeenit/yleisimmat_ruoka-allergian_aiheuttajat/pahkinat_ja_siemenet/

Päivähoidon allergia- ja astmaohjeisto - Miten allergia- ja astmalasten tarpeet otetaan huomioon päivähoidossa. Allergia- astmaliitto/Hengitysliitto/Suomen kuntaliitto. Tulostettu 22.2.2009. http://www.allergia.com/files/323/4781_net_15.3.05.pdf

Suomen lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä/Käypä hoito -suositus. 2004. Lasten ruoka-allergia. Duodecim 2004; 120 (12): 1524 - 38. Tulostettu 24.2.2009

Syanoosi. Terveyskirjasto. Duodecim. Viitattu 13.4.2009.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt03322

Vakava allerginen reaktio uhkaa henkeä. 15.9.2006. Allergia- ja astmaliitto. Tiedotteet 2006. Tulostettu 5.4.2009. http://www.allergia.com/index.phtml?588m_=598&s=827

Vilja. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. Tulostettu 20.4.2009.
http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/elintarviketietoa/ruoka-allergeenit/yleisimmat_ruoka-allergian_aiheuttajat/

Julkaisemattomat lähteet

Holm, K. 25.1.2007. Ruoka-allergian mekanismit ja allergikon tyypilliset karikot elintarviketarjonnassa. www.evira.fi

Remes S. 14.2.2007. Anafylaksia ja sen hoito. KYS Lastenklänikka Kuopio. VIII Valtakunnalliset allergia- ja astmapäivät. Helsinki.

Kuvat

Kuva 1: Atooppisen oireyhtymän eli moniallergian oireisto.	6
---	---

Taulukot

Taulukko 1: Oirekulku anafylaksiassa.....	9
Taulukko 2: Lasten yleisimmät anafylaksian aiheuttajat	11
Taulukko 3: Maitoallergisen imeväisen erityismaitovalmisteet	17
Taulukko 4: Maitoallergiselle sopivia ruoka-aineita	18
Taulukko 5: Yliherkkyyttä aiheuttavat ainesosat	32
Taulukko 6: Maitoallergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat.....	37
Taulukko 7: Vilja-allergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat.....	39
Taulukko 8: Kananmuna-allergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat	40
Taulukko 9: Kala-allergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat	42
Taulukko 10: Maapähkinä- ja soija-allergiassa vältettävät elintarvikkeet ja ainesosat .	43
Taulukko 11: Soijatuotteita	45
Taulukko 12: Pähkinää ja siemeniä sisältävät elintarvikkeet	47
Taulukko 13: Pähkinät ja siemenet	49

Liitteet

Liite 1 Anafylaksian ensihoito.....	60
-------------------------------------	----

Liite 1 Anafylaksian ensihoito

Oireiden tunnistus:

1. Ensioireet: kämmenien kihelmöinti, ihon ja suun pistely, kuumotos ja punoitus, kutina, sydämentykytys, palan tunne kurkussa, painon tunne rinnassa, nenän tukkoisuus, pahoinvointi
2. Jälkioireet: turvotus, angioödeema (silmäluomet, huulet, kieli), nokkosihottuma, kurkunpään turvotus, äänen käheys, stridor, yskänpuuskat, astma, vatsakipu, ripuli
3. Vaikeimmissa reaktiossa sokkioireet: verenpaineen lasku, kalpeus, kylmänhiki, kurkunpään ahtautuminen, syanoosi, hengityspysähdys, sydänpysähdys

Edellisessä tilanteessa tulee toimia nopeasti ja antaa heti adrenaliinia. Mitä nopeammin reaktio alkaa, sitä vaikeampi reaktio on kyseessä. Toimi seuraavasti:

1. Pistä adrenaliinia reiden tai olkavarren lihakseen heti, jos vakava allerginen reaktio on kokemuksen mukaan uhkaamassa (Epipen autoinjektori). Tarvittaessa uusi annos 10 - 30 minuutin kuluttua.
2. Anna suun kautta kortikoidia (prednisoloni 20 mg).
3. Anna antihistamiinia tablettina tai nestemäisenä (alle 1 v 2,5 ml, 1 - 5 v 5 ml, 6 - 10 v 10 ml).
4. Hakeudu lähimpään terveyskeskukseen tai sairaalan päivystykseen.
5. Pidä puhelin aina mukana ja opettele hätänumero.
6. Pidä mukana SOS-ranneketta tai Allergiakorttia, joihin on merkitty allergiat ja lääkitykset. (Haahtela ym. 2007, 368; 370)